

**PENGEMBANGAN *SCORING BOARD* MANUAL
SEBAGAI ALAT PENILAIAN KATA
DALAM PERTANDINGAN KARATE**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Erina Saraswati

15602241024

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2020

**PENGEMBANGAN *SCORING BOARD* MANUAL
SEBAGAI ALAT PENILAIAN KATA
DALAM PERTANDINGAN KARATE**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

ERINA SARASWATI
15602241024

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

**PENGEMBANGAN *SCORING BOARD* MANUAL
SEBAGAI ALAT PENILAIAN KATA
DALAM PERTANDINGAN KARATE**

Oleh:

ERINA SARASWATI

15602241024

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengembangkan *scoring board* manual untuk penilaian pertandingan kata, (2) mengetahui efektifitas *scoring board* manual dalam penilaian pertandingan kata.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Subjek penelitian ini adalah wasit/juri pada Kejuaraan Karate Antar Pelajar Kabupaten Kulonprogo, dan pada Kejuaraan Karate Terbuka Piala Kepala Badan Narkotika Nasional. Analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Hasil dari penelitian ini adalah: (1) pengembangan *scoring board* manual untuk penilaian pertandingan kata dilakukan melalui tahap analisis potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk kelas kecil, revisi produk I, uji coba pemakaian, revisi produk II, produksi masal yaitu produksi dalam jumlah yang banyak untuk keperluan dijual. Hasil penilaian responden pada uji coba pemakaian mendapatkan nilai rata-rata total 84,47 dari skor maksimal 95 (halaman 68). Hasil penilaian responden pada ujicoba pemakaian mendapatkan kategori sangat layak (2) efektifitas *scoring board* manual dalam penilaian pertandingan kata didasarkan pada penilaian responden saat uji coba pemakaian hasilnya sangat efektif dengan skor 78 dari skor maksimal 95 (halaman 70).

Kata kunci: Pengembangan, *scoring board* manual kata

DEVELOPING SCORING BOARD AS A WORD ASSESSMENT TO KARATE GAME

By:

ERINA SARASWATI
NIM : 15602241024

ABSTRACT

The purpose of this study is to: (1) develop a manual scoring board for word match assessment, (2) determine the effectiveness of a manual scoring board in word match assessment.

This type of research is development research. The subject of this research is referee and judge on Regency Kulon Progo Students Karate Championship and referee and judge on The National Narcotics Agency Karate Open Championship. Data analysing with descriptive.

The results of this study are: (1) the development of a manual scoring board for word match assessment is carried out through the analysis of potential problems, data collection, product design, design validation, design revision, small class product trials, product revision I, usage trials, product revision II, mass production. The results of evaluating respondents in the use of the trial get an average total value of 84.47 from the maximum score of 95. The results of the respondents' assessment in the use of the trial get a very decent category (2) the effectiveness of the manual scoring board in the word match assessment based on the assessment of respondents during the trial use the results are very effective with a score of 78 from a maximum score of 95.

Keywords: Research and development, manual karate scoring board, kata

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erina Saraswati

NIM : 156502241024

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga S-1

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : PENGEMBANGAN *SCORING BOARD* MANUAL
SEBAGAI ALAT PENILAIAN *KATA*
DALAM PERTANDINGAN KARATE

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim. Saya juga tidak keberatan jika karya ini diunggah di media sosial elektronik (*diupload* di internet)

Yogyakarta, 9 Maret 2020

Yang Menyatakan,



Erina Saraswati
NIM. 15602241024

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN *SCORING BOARD* MANUAL
SEBAGAI ALAT PENILAIAN KATA
DALAM PERTANDINGAN KARATE**

Disusun oleh:

Erina Saraswati

NIM 15602241024

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan


Ujian Akhir Tugas Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 9 Maret 2020

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Keolahragaan,


Dr. Endang Rini Sukanti, M.S
NIP. 19600407 198601 2 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,


Danardono, M.Or.
NIP. 197611052002121002

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi
**PENGEMBANGAN *SCORING BOARD* MANUAL
SEBAGAI ALAT PENILAIAN KATA
DALAM PERTANDINGAN KARATE**

Disusun oleh:

Erina Saraswati

NIM 15602241024

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi
Program Studi Pendidikan Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 17 Maret 2020

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Danardono, S.Pd., M.Or.		1/4 2020
Dr. Tri Hadi Karyon, S.Pd., M.Or.		1/4 2020
Dr. Or. Mansur, M.S.		31/3 2020

Yogyakarta, April 2020

Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes.
NIP 19630301 199001 1 001

MOTTO

Kadang masalah adalah sahabat terbaikmu. Mereka buatmu jadi lebih kuat, dan buatmu menempatkan Tuhan di sisimu yang paling dekat.

Jangan selalu katakan "masih ada waktu" atau "nanti saja". Lakukan segera, gunakan waktumu dengan bijak.

Orang yang bisa mengendalikan emosinya adalah pemenang hidup sejati.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah laporan Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan dengan penuh perjuangan, dan hasilnya ku persembahkan untuk:

Bapak dan Ibu ku tercinta yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan moral dan materinya, yang selalu mencurahkan rasa kasih dan sayangnya agar bisa menjadi anak yang sukses, berbakti kepada agama, orang tua, nusa, dan bangsa.

Kakak-kakakku, ponakan-ponakanku, saudara-saudaraku dan teman-temanku yang selalu memberi semangat dan memberikan motivasi.

Sensei Danardono, S.Pd., M.Or. yang telah membimbing, mengarahkan, melatih, mendukung, menginspirasi, membantu saya baik di karate maupun di perkuliahan hingga bisa seperti sekarang ini.

Seluruh dosen dan karyawan di Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta, terimakasih atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan selama menimba ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warohmatullohhi wabarakatu.

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulisan laporan Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tanpa ada hambatan yang berarti. Tugas Akhir Skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN *SCORING BOARD* MANUAL SEBAGAI ALAT PENILAIAN KATA DALAM PERTANDINGAN KARATE” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) di Universitas Negeri Yogyakarta.

Keberhasilan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini dapat terwujud dengan adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Danardono, S.Pd., M.Or. Selaku dosen pembimbing tugas akhir skripsi yang telah memberikan semangat, petunjuk, bimbingan serta motivasi selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Ibu Dr. Endang Rini Sukamti, M.Si. Selaku Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

4. Bapak Karyono, S.Pd. selaku ketua Panitia penyelenggara pertandingan KEJURKAB Pelajar yang telah memberi izin pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Menyadari penulisan laporan Tugas Akhir Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik demi perbaikan dan kemajuan dimasa mendatang. Semoga laporan Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pertandingan , khususnya di dunia pertandingan karate Daerah Istimewa Yogyakarta serta demi terciptanya pertandingan yang berkualitas di Negara Indonesia. Amin.

Yogyakarta, 9 Maret 2020

Penulis,

Erina Saraswati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Hakikat Pengembangan	8
a. Pengertian pengembangan.....	8
b. Pengembangan media.....	10
c. Pengembangan <i>scoring board</i>	11
2. Hakikat Karate	13
a. Pengertian karate	13
b. Sejarah perkembangan karate	14

c. Filosofi karate.....	17
d. Teknik-teknik karate	19
e. Pertandingan karate	29
f. Peraturan pertandingan	31
B. Penelitian yang Relevan	32
C. Kerangka berfikir.....	35
 BAB III METODE PENELITIAN	 37
A. Desain Penelitian	37
B. Prosedur Penelitian	37
1. Potensi dan masalah.....	38
2. Pengumpulan data.....	39
3. Desain produk	39
4. Pembuatan produk	40
5. Validas desain	40
a. Materi	41
b. Media.....	41
6. Revisi desain	41
a. Produk akhir	41
b. Uji coba produk	41
C. Spesifikasi Produk	43
D. Subyek Uji Coba	44
E. Jenis Data	45
F. Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	46
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 50
A. Pengembangan Papan Skor	50
1. Potensi masalah.....	50
2. Pengumpulan data.....	50
3. Desain produk	52
a. Tahap perencanaan	52
b. Tahap pemelihan bahan.....	52
c. Tahap pembuatan produk	53
d. Cara pemakaian produk	53

4. Validasi desain	55
a. Validasi ahli materi	55
b. Validasi ahli media.....	56
5. Revisi desain	56
6. Uji coba produk (kelas kecil).....	57
7. Revisi produk.....	61
8. Uji coba pemakaian (kelas besar)	65
9. Revisi produk.....	68
10. Produksi masal.....	72
B. Kelayakan Papan Skor	72
1. Data Hasil Uji Validasi Kelompok Kecil	72
2. Data Hasil Uji Validasi Kelompok Besar	72
C. Kajian Media Akhir	73
1. Kajian produk akhir	73
2. Kajian kelebihan produk.....	73
a. Ditinjau dari harga.....	73
b. Kemudahan untuk diproduksi	74
c. Durabilitas	74
d. Transparansi	74
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 75
A. Kesimpulan	75
B. Saran	75
 DAFTAR PUSTAKA	 76
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Daftar penilaian kata (WKF 2018:30)	28
Tabel 2. WKF (2019:9)	31
Tabel 3. Presentase kelayakan.....	46
Tabel 4. Aspek penilaian ahli.....	48
Tabel 5. Penilaian aspek tampilan.....	48
Tabel 6. Penilaian aspek tata letak dan ukuran	48
Tabel 7. Aspek penilaian uji coba kelompok kecil dan lapangan	49
Tabel 8. Aspek penilaianan	49
Tabel 9. Hasil validasi ahli materi.....	55
Tabel 10. Hasil validasi ahli media	56
Tabel 11. kategorisasi I	58
Tabel 12. Hasil uji coba kelompok kecil	58
Tabel 13. Kategorisasi II	60
Tabel 14. Pendapat responden kelas kecil	60
Tabel 15. Kategorisasi III	66
Tabel 16. Ujicoba kelompok besar	66
Tabel 17. Pendapat responden kelas besar	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Penilaian Pertandingan <i>Kata</i> Sebelum Tahun 2019	2
Gambar 2. Penilaian Pertandingan <i>Kata</i> Sesudah Tahun 2019	2
Gambar 3. Gerakan Tangkisan <i>Gedan Barai</i>	20
Gambar 4. Gerakan Tangkisan <i>Jodan Age-uke</i>	21
Gambar 5. Gerakan Tangkisan <i>Ude Uke</i>	21
Gambar 6. Gerakan Tangkisan <i>Uchi Uke</i>	22
Gambar 7. Gerakan Tangkisan <i>Shuto-uke</i>	22
Gambar 8. Gerakan Tinjauan <i>Gyaku-Tsuki</i>	23
Gambar 9. Gerakan Tinjauan <i>Oi-Tsuki</i>	23
Gambar 10. Gerakan Tinjauan <i>Kizami-tsuki</i>	24
Gambar 11. Gerakan Rangkaian Tendangan <i>Mae Geri</i>	24
Gambar 12. Gerakan Tendangan <i>Yoko Geri Keage</i>	25
Gambar 13. Gerakan Tendangan <i>Yoko Geri Kekomi</i>	25
Gambar 14. Gerakan Tendangan <i>Mawashi Geri</i>	26
Gambar 15. Prosedur Penelitian	38
Gambar 16. Bagan Alir Penelitian	43
Gambar 17. Cara kerja papan skor	44
Gambar 18. Desain papan skor	52
Gambar 19. Produk papan skor manual	53
Gambar 20. Cara pemakaian produk	54
Gambar 21. Harga <i>scoreboard</i>	73

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Angket validasi ahli materi	79
Lampiran 2. Angket validasi ahli media	83
Lampiran 3. Angket ujicoba Produk	87
Lampiran 4. Hasil validasi ahli materi	91
Lampiran 5. Hasil validasi ahli media.....	92
Lampiran 6. Hasil uji coba kelompok kecil	93
Lampiran 7. Hasil uji coba kelompok besar.....	94
Lampiran 8. Petunjuk penggunaan	95
Lampiran 9. Surat izin penelitian	97
Lampiran 10. Penggunaan <i>scoring board</i> dalam pertandingan	98
Lampiran 11. Lama waktu penilaian	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Karate adalah satu dari sekian banyak olahraga beladiri yang sudah cukup lama berkembang di Indonesia. Karate juga merupakan suatu cabang olahraga prestasi yang dipertandingkan baik di nasional maupun internasional. Karate di Indonesia mempunyai banyak perguruan dan aliran. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan berbagai macam perguruan dan aliran karate yang ada dalam daftar keanggotaan Perguruan Besar Federasi Olahraga Karate Indonesia (PB FORKI). Perkembangan karate dapat dilihat dari banyaknya kejuaraan, mulai dari tingkat sekolah dasar, menengah hingga perguruan tinggi

Teknik karate menurut Bermanhot (2014:2) terbagi menjadi tiga bagian utama yaitu; (1) *Kihon*, yaitu teknik-teknik dasar karate seperti teknik memukul, menendang, dan menangkis; (2) *Kata*, yaitu latihan jurus; (3) *Kumite*, yaitu latihan tanding atau pertarungan. Nakayama (1981:4) mengatakan bahwa *kihon* merupakan gerakan teknik dasar dalam karate yang wajib dipelajari sebelum lanjut mempelajari *kata* dan *kumite*. *Kihon* (teknik dasar) adalah fondasi dari teknik karate. Oleh karena itu, sebelum mempelajari *kata* dan *kumite*, karateka harus terlebih dahulu menguasai *kihon* (teknik dasar) dengan baik.

Pada olahraga karate terdapat dua kategori dipertandingkan, yaitu: *kata* dan *kumite*. *Kata* adalah jurus yang merupakan perpaduan dari semua teknik dasar yaitu tangkisan, tinjauan, sentakan atau hentakan dan tendangan yang dirangkai

sedemikian rupa dalam satu kesatuan bentuk yang pasti. *Kumite* adalah pertarungan dua orang yang saling berhadapan dan saling menampilkan teknik-teknik dasar yang dikombinasikan dengan taktik.

Kriteria penilaian *kata* dan *kumite* setiap tahun selalu berbeda ada pembaharuan dalam peraturan pertandingan dan penilaiannya. Peraturan pertandingan dan penilaian bagi seorang wasit atau juri wajib mengetahui, karena wasit juri adalah penentu pemenang dalam sebuah pertandingan yang sedang berlangsung. Bukan hal yang gampang sebagai wasit juri menyesuaikan atau mengikuti aturan yang telah diperbahurui. Karena sudah keterbiasaan menggunakan aturan-aturan yang sudah ada sebelumnya.

Penilaian *kata* dalam pertandingan didalam buku peraturan pertandingan tahun 2019 mengalami perubahan. Penilaian *kata* sebelumnya menggunakan lima juri yang berada pada sudut dari lapangan pertandingan dengan bendera merah dan biru. Peraturan pertandingan kata tahun 2019, para juri tidak lagi berada disudut atau pojok lapangan pertandingan, namun berada di depan dan sistem penilaiannya tidak lagi menggunakan bendera, melainkan menggunakan angka atau skor.



Gambar 1. Penilaian Pertandingan Kata sebelum tahun 2019



Gambar2 . Penilaian Pertandingan Kata sesudah tahun 2019

Penjelasan penilaian angka, dalam sistem penilaian angka baru diterapkan tahun 2019. Karena dalam sebuah pertandingan *kata* kriteria penilaiannya saat atlet betanding sangat banyak. Penilaian *kata* sendiri meliputi kerapian dari *kata* yang dimainkan oleh atlet, kemudian power saat memainkan *kata* sangatlah menjadi bagian yang sangat terlihat saat atlet bermain *kata* adapun beberapa kriteria penilaian yang lain yaitu seperti ketepatan waktu, jenis *kata* yang dimainkan,

Sistem penilaian *kata* secara manual dapat diadaptasikan untuk kompetisi di mana sistem penjurian *kata* elektronik tidak tersedia, penggunaan papan skor genggam manual dapat digunakan. Dalam hal demikian, sinyal untuk menampilkan papan skor akan diberikan oleh Ketua Hakim dengan meniup peluitnya, dan memberikan sinyal kedua peluit setelah penyiar mengumumkan semua skor. Tujuh juri untuk panel juri dipilih oleh Manajer Tatami atau Asisten Manajer Tatami. Selain itu, hanya satu skor yang diberikan untuk memasukkan kinerja teknis dan atletik. Para Juri harus selalu mengingat kinerja yang harus ditimbang 70% untuk kinerja teknis dan 30% untuk kinerja atletik.

Agar pertandingan berjalan sesuai *rules* yang telah ditetapkan maka penulis bertujuan untuk membuat alat penilaian untuk pertandingan karate kategori *kata* dengan menggunakan poli carbonat sebagai bahan utama pembuatan papan penilaian. Penulis memilih poli carbonat sebagai bahan utama pembuatan papan penilaian karena bahannya yang ringan dan mudah untuk didapatkan. Alat yang digital memerlukan biaya yang mahal. Pertandingan di tingkat daerah belum bisa membeli alat penilaian pertandingan karate kategori *kata* yang digital karena

harganya mahal. Penulis bertujuan untuk membuat alat penilaian yang manual. Poli carbonat ini dipilih karena bahannya mudah didapatkan dan harganya lebih murah.

Alat yang dibuat oleh penulis akan disesuaikan dengan peraturan penilaian pertandingan yang sudah ditetapkan oleh World Karate Federation (WKF), dengan menggunakan dua sistem penilaian yaitu Sistem poin Performa Teknis dan Performa Atletik diberi skor terpisah menggunakan skala yang sama dari 5,0 ke 10,0 dengan peningkatan 0,2 - di mana 5,0 mewakili skor terendah untuk sebuah *kata* itu diterima seperti yang dilakukan dan 10,0 menunjukkan kinerja yang sempurna. Diskualifikasi diindikasikan dengan skor 0,0. Sistem akan menghilangkan dua skor tertinggi dan dua terendah untuk masing-masing penilaian teknik dan atletik Bunkai. Kemudian dilanjutkan menghitung skor total dengan pembobotan 70% nilai Teknik yang kemudian dijumlahkan dengan 30% nilai atletik. Bunkai harus diberikan sama pentingnya dengan *kata* itu sendiri.

Beberapa point diatas adalah hal-hal penting untuk dapat terlaksananya pertandingan karate khususnya pertandingan *kata*, pertandingan bukan hanya sekedar memiliki peserta pertandingan, pelatih, dan juri pertandingan, tetapi juga harus memiliki peraturan (*rules*) yang tetap agar saat pertandingan jika terjadi negosiasi antara pelatih dan panitia pertandingan, panitia dapat menjelaskannya dengan peraturan yang sudah ditetapkan.

Berdasarkan dari hal-hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian *research & development* dengan judul “Pengembangan *Scoring Board Manual* sebagai Alat Penilaian *Kata* dalam Pertandingan Karate”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Peraturan pertandingan karate kategori kata terbaru mengharuskan menggunakan skor angka.
2. Media yang digunakan dalam menilai pertandingan karate kategori kata memerlukan biaya yang cukup mahal, karena harus menggunakan perangkat lunak (*software*) dan perangkat elektronik (*hardware*) yang berupa:
 - a. *Ipad* yang berjumlah 7 (tujuh)/tatami.
 - b. *Server*, penangkap sinyal dari *ipad* ke laptop
 - c. *Laptop*, untuk menayangkan
 - d. Layar monitor.
3. Program yang digunakan dalam penilaian kata masih sangat mahal, yaitu berkisar 40juta dan harus di-*update* setiap tiga bula. *Ipad* seharga \pm 2,5juta masih ditambah lagi *laptop*/computer dan layar monitor untuk menampilkan nilai kepada penonton.
4. Waktu penilaian menggunakan *scoring board* digital tergantung pada sinyal dan perangkatnya sedangkan *scoring board* manual tidak membutuhkannya.
5. Pemanfaatan pendaaur ulangan polikarbonat dapat digunakan sebagai bahan pembuatan *scoring board* manual.
6. Penggunaan polikarbonat sebagai alat penilaian pertandingan kata belum digunakan dalam pertandingan karate

7. Menggunakan penilaian dengan penulisan di kertas tidak sesuai dengan *rules* yang ditetapkan.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang terkait dengan penilaian *scoring board* adalah penelitian yang sangat luas sehingga peneliti membatasi masalah yang diteliti yaitu “Pengembangan *scoring board manual* sebagai alat penilaian *kata* dalam pertandingan karate”.

D. Rumusan Masalah

Atas dasar pembatasan masalah seperti di atas, masalah dalam skripsi ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan *scoring board* manual untuk penilaian pertandingan *kata*?
2. Bagaimanakah efektifitas *scoring board* manual dalam penilaian pertandingan *kata*?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan *scoring board* manual untuk penilaian pertandingan *kata*.
2. Mengetahui efektifitas *scoring board* manual dalam penilaian pertandingan *kata*.

F. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Sebagai acuan agar pertandingan berjalan sesuai *rules* yang telah ditetapkan oleh WKF.

2. Praktisi

- a. *Scoring board* manual sebagai alternatif penilain kata sesuai dengan peraturan pertandingan WKF terbaru
- b. *Scoring board* maual representatif untuk menilai pertandingan karate kategori kata
- c. Biaya pembuatan *scoring board* masih terjangkau.
- d. Waktu penilain tidak tergantung dengan perangkat lunak yang lain

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Pengembangan

a. Pengertian Pengembangan

Sugiyono (2014:297) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Joko Suryanto (2007:30) pengembangan merupakan pemakaian secara sistematis pengetahuan ilmiah yang diarahkan pada produksi bahan, piranti, sistem, metode proses perancangan *prototype-prototype*.

Borg and Gall dalam Sugiyono (2014:4) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangannya (*research and development/R&D*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Sri Kantun (2013:76) menyatakan penelitian pengembangan bukanlah penelitian untuk menemukan teori, melainkan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk

Suryobroto (2001:15) pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisiknya. Domain pengembangan mencakup berbagai variasi yang diterapkan dalam pembelajaran, demikian juga tidak berfungsi secara independen terpisah dari evaluasi, manajemen, dan pemakaian. Pada dasarnya domain pengembangan dapat dideskripsikan oleh, (1) pesan yang

dikendalikan oleh isi, (2) strategi pembelajaran yang dikendalikan oleh teori, (3) manifestasi teknologi secara fisik-perangkat keras, perangkat lunak, dan materi pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk, dan diuji secara keefektifan dan kelayakannya. Pengembangan sangat dituntut oleh proses yang sistematis. Pengembangan merupakan usaha dalam mengembangkan suatu produk yang efektif dan efisien berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan dan dapat berfungsi dengan tujuan pembuatan produk.

Menurut Agus Suryobroto (2001:15) pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisiknya. Domain pengembangan mencakup berbagai variasi yang diterapkan dalam pembelajaran. Sedangkan Sugiyono (2011:333) metode R&D penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa aslinya *Research and Development/R&D* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), penelitian adalah kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau ingin menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum, sedangkan pengembangan adalah proses atau cara yang dilakukan untuk mengembangkan sesuatu menjadi baik atau sempurna. Selanjutnya, Rahajeng Kartika Sari

(2010:12) menuliskan bahwa menurut Soenarto penelitian pengembangan adalah sebagai suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang akan digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

Penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai kegiatan pembuatan atau pengembangan suatu produk yang diuji keefektifan produknya. Berdasarkan uraian di atas dapat kita pahami bahwa sebuah produk berupa media *scoring board* untuk peraturan pertandingan yang baru sangat penting keberadaannya dan dapat digunakan untuk memecahkan sebuah permasalahan. Produk media pengembangan *scoring board* manual ini harapannya dapat bermanfaat bagi wasit karate, agar tetap bisa melaksanakan pertandingan karate sesuai dengan peraturan pertandingan yang ada.

b. Pengembangan Media

Sutopo (2003:44-46) menyatakan bahwa pengembangan media melalui tiga tahapan yakni mendesain, memproduksi, dan mengevaluasi. Mendesain pedoman untuk membuat desain visual yang baik harus mencakup: (1) kejelasan visual; (2) konsistensi; (3) estesis (meliputi kesatuan, keseimbangan irama, konsistensi); dan (4) kecepatan *download*. Selanjutnya, produksi dilakukan setelah pengumpulan bahan atau materi untuk dibuat suatu media yang efektif dan menarik. Evaluasi dilakukan sebagai *feedback* untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan dan kualitas media yang di buat.

Lee dan Owens (2004:3) mengungkapkan bahwa *the fist is need assesment, a systematic way of determining the gap that exists between where it wishes to be. The second is front-end analysis, a collection of technique that can be used*

invarious combinations to help you bridge the gap by de-termining that (s) will be required. Maksudnya adalah tahapan pertama dalam mengembangkan produk dimulai dari perencanaan. Dalam proses merencanakan terdapat tahap analisis, yang dibagi menjadi dua bagian. Bagian pertama adalah analisis kebutuhan, yaitu sebagaimana untuk menentukan kesenjangan antara realitas yang ada dan sesuatu yang ingin dicapai. Kedua adalah analisis dari awal sampai akhir. Perencanaan yang baik sangat penting untuk kegiatan perkembangan produk. Produk akan lebih baik jika direncanakan sebelum mendesain dan mengembangkannya.

Berdasarkan definisi ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media adalah pengembangan sebuah alat atau perantara penyalur informasi dari komunikator kepada komunikan. Pengembangan media harus melalui tahapan pengembangan seperti perencanaan, desain, produksi, dan evaluasi.

c. Pengembangan *scoring board*

1) Pengertian *scoring board*

Menurut Raf Mulyadi (2005:1) *Scoring board* secara bahasa terdiri dari *scoring* dan *board*, *scoring* adalah nilai perolehan sedangkan *board* adalah papan. Sedangkan pengertian *scoring board* secara umum adalah suatu alat penampil yang menampilkan suatu nilai perolehan yang telah dihasilkan pada suatu event. Pada proses penampilan nilai perolehan tersebut dapat secara manual dan semi otomatis. Secara manual yaitu melibatkan orang sebagai operator pencatat hasil perolehan, dan sekaligus menampilkan hasil pencatatan tersebut pada papan penampil. Bila penyampaian hasil tersebut secara semi otomatis adalah sistem *scoring board* yang berbasis rangkaian elektronik dimana keterlibatan operator

dapat diminimasi. Melalui sistem remote operator dapat menampilkan hasil dari perolehan sistem penampil. Sistem yang masih yang melibatkan operator disebut sistem semi otomatis.

Dalam sebuah pertandingan karate, *scoring board* sangatlah penting untuk mengetahui score yang diperoleh oleh karateka. Seperti yang telah kita ketahui bahwa masih banyak penyelenggaraan suatu even atau pertandingan yang masih menggunakan tenaga manusia untuk menampilkan skor pada *scoring board* seperti menulis dan menghapus nilai secara manual menggunakan *white board* dan spidol (*board marker*), maupun menggunakan angka yang dibongkar pasang. Hal tersebut tentu sangat merepotkan bagi pihak pengelola pertandingan.

Dengan adanya *scoring board* akan mempermudah pengelola dalam menampilkan skor beserta mengurangi adanya kecurangan dalam pemberian skor. Arif Budiman (2014:1).

2) Pengertian *scoring board* manual

Pada sebuah pertandingan olahraga khususnya pertandingan karate baru-baru ini mulai januarai 2019 sudah ditetapkan pertaturan penilaian pertandingan *kata* dengan menggunakan sistem angka. dalam pertandingan karate kategori *kata* penilaian menggunakan papan *scoring* dimana papan tersebut menunjukkan hasil *score* dari sebuah pertandingan tersebut. Dimana pada setiap pertandingan karate *score* (nilai) sangat menentukan siapa yang memegang kendali permainan pada setiap pertandingan. Biasanya pertandingan karate dalam memberikan penilaian ditulis dengan kertas. Tentunya hal tersebut memakan waktu lama untuk menulis

score tersebut dan tidak efektif selain itu penilaian dengan menggunakan kertas tersebut tentunya tidak menarik untuk dilihat.

Tujuan penulisan ini adalah untuk mempermudah dalam pencatatan nilai pencapaian dalam suatu event (pertandingan) karate sehingga dalam pencatatan nilai pencapaian dapat dilakukan menggunakan metode manual namun lebih praktis, karena *scoring board* ini dibuat untuk menjembatani mahalanya biaya pengadaan alat penilaian pertandingan karate yang berbasis elektronik atau otomatis. Sedangkan dalam pertandingan karate kategori *kata* dituntut harus menggunakan peraturan penilaian yang sudah diperbaharui per-Januari 2019. Alat penilaian pertandingan karate kategori *kata* ini dibuat oleh penulis dengan bahan poli carbonat, selain kuat dan awet bahan yang digunakan mudah dicari, Serta penulisan ini berfungsi untuk penjelasan alat yang telah dibuat oleh penulis yaitu alat *scoring board* manual untuk pertandingan karate kategori *kata*.

2. Hakikat karate

a. Pengertian karate

Karate adalah seni bela diri yang berasal dari Jepang. Seni bela diri karate dibawa masuk ke Jepang lewat Okinawa. Seni bela diri ini pertama kali disebut "Tote" yang berarti seperti "Tangan China". Waktu karate masuk ke Jepang, nasionalisme Jepang pada saat itu sedang tinggi-tingginya, sehingga Sensei Gichin Funakoshi mengubah kanji Okinawa (Tote:Tangan China) dalam kanji Jepang menjadi 'karate' (Tangan Kosong) agar lebih mudah diterima oleh masyarakat Jepang. Karate terdiri dari atas dua kanji. Yang pertama adalah 'Kara'

dan berarti 'kosong'. Dan yang kedua, 'te' berarti 'tangan'. Yang dua kanji bersama artinya "tangan kosong" (pinyin: *kongshou*).

Karate berarti sebuah seni bela diri yang memungkinkan seseorang mempertahankan diri tanpa senjata. Selain itu, makna karate adalah suatu cara menjalankan hidup yang tujuannya adalah memberikan kemungkinan bagi seseorang agar mampu menyadari daya potensinya, baik secara fisik maupun spiritual. Kalau segi spiritual karate diabaikan, segi fisik tidak ada artinya (Sujoto J.B, 1996:1).

b. Sejarah perkembangan karate

Seni beladiri karate berasal dari Okinawa. Okinawa adalah sebuah pulau kecil yang sekarang sudah menjadi bagian dari negara Jepang. Seni bela diri ini pertama kali disebut "*Tote*" yang berarti seperti "Tangan China". ketika karate masuk ke Jepang, nasionalisme Jepang pada saat itu sedang tinggi-tingginya. Tahun 1921, Gichin Funakoshi (1886-1957), orang dari Suri, berhasil memperkenalkan beladiri *Tote* di Jepang. Peristiwa itu menandai dimulainya pengalaman baru beladiri *Tote* secara benar dan sistematis. Tahun 1929, Gichin 12 Funakoshi mengambil langkah-langkah revolusioner dalam perjuangannya yang ulet dan pantang menyerah untuk mengubah *Tote* menjadi *Karate-do*, sesuai karakter dan aksen masyarakat Jepang sehingga Gichin Funakoshi yang juga dijuluki sebagai "Bapak Karate Modern" mengubah *kanji* Okinawa (*Tote*: Tangan China) dalam *kanji* Jepang menjadi "karate" (tangan kosong) agar lebih mudah diterima oleh masyarakat Jepang. (Bermanhot, 2014:1).

Saat ini karate sudah berkembang pesat hampir di seluruh negara tak terkecuali di Indonesia. Negara di luar Jepang seperti Eropa, Amerika, dan Asia sudah menyamai Jepang dalam tingkat kemampuan bertandingnya

Di Indonesia, karate masuk bukan dibawa oleh tentara Jepang melainkan dibawa oleh mahasiswa-mahasiswa Indonesia yang kembali ke tanah air setelah menyelesaikan studinya di Jepang. Tahun 1963 beberapa mahasiswa Indonesia antara lain; Baud AD Adikusumo, Muchtar dan Karyanto mendirikan Dojo di Jakarta. Mahasiswa tersebut yang pertama memperkenalkan karate (aliran *Shotokan*) di Indonesia. Beberapa tahun kemudian berdatangan alumni mahasiswa Indonesia dari Jepang seperti: Setyo Haryono (pendiri *Gojukai*), Anton Lesiangi (salah satu pendiri Lemkari), Sabeth Muchsin (salah satu pendiri Inkai) dan Choirul Taman turut mengembangkan karate di tanah air. Di samping alumni mahasiswa, orang-orang Jepang yang datang ke Indonesia dalam rangka bisnis ikut pula memberi warna bagi perkembangan karate di Indonesia, antara lain: Matsusaki (*Kushinryu*,1966), Oyama (*Kyokushinkai*,1967), Ishi (*Gojuryu*-1969) dan Hayashi (*Shitoryu*,1971) (Danardono, 2006:7). Secara harfiah Karate- do dapat diartikan sebagai berikut; *Kara*= kosong, cakrawala, *Te*= tangan atau seluruh bagian tubuh yang mempunyai kemampuan, *Do*= jalan.

Dengan demikian Karate-do dapat diartikan sebagai suatu taktik yang memungkinkan seseorang membela diri dengan tangan kosong tanpa senjata. Setiap anggota badan dilatih secara sistematis sehingga suatu saat dapat menjadi senjata yang ampuh dan sanggup menaklukkan lawan dengan satu gerakan yang menentukan. Beladiri karate merupakan keturunan dari ajaran yang bersumber

agama Budha yang luhur. Oleh karena itu, orang yang belajar karate seharusnya rendah hati dan bersikap lembut, punya keyakinan, kekuatan dan percaya diri (Danardono,2006:6)

Jenis pertandingan dalam karate ada dua yaitu *kata* (jurus) dan *kumite* (pertarungan) dua jenis tersebut adalah seperti dua roda pada satu kereta. Latihan jurus dimaksudkan untuk mempelajari teknik-teknik menyerang dan menangkis, serta gerakan tubuh pada umumnya. Didalam pertarungan (sebagai cara lain untuk berlatih), dua orang saling berhadapan dan menampilkan teknik-teknik. Pertarungan dasar yang mulai dikenal dalam latihan-latihan pada akhir tahun 1920 dipelajari dan semakin disempurnakan, selain itu *jiyyu kumite* (pertarungan bebas) mulai dikembangkan. Ada tiga jenis bentuk pertarungan, yakni *kihon kumite* (pertarungan dasar), *ippon kumite* (pertarungan satu teknik) dan *jiyyu kumite* (pertarungan bebas). (Nakayama,1980:112).

Pertandingan Kejuaraan Karate-do pertama seluruh Jepang diadakan pada bulan Oktober 1957 yang di sponsori oleh Persatuan Karate Jepang (*Japan Karate Association J.K.A*). Satu bulan kemudian disusul dengan pertandingan kejuaraan federasi karate mahasiswa seluruh Jepang

Pada pertandingan *kata* (Jurus) pada jaman dahulu terdapat dua cara penyelenggaraan. Cara pertama adalah dengan mempertandingkan kelompok merah dengan putih. Peserta pertandingan dipisahkan dalam dua kelompok: merah dan putih seorang anggota dari masing-masing kelompok melakukan jurus, bendera merah atau putih diangkat oleh juri untuk menentukan pemenang. Cara kedua adalah dengan memberikan angka kepada setiap peserta, angka sepuluh

sebagai angka tertinggi. Peserta yang mendapat jumlah angka terbanyak dinyatakan sebagai pemenang.

Dan untuk pertandingan *kumite* (pertarungan) terdahulu pada babak penyisihan, peserta akan dinyatakan menang bila telah memperoleh atau mengambil *ippon* (satu teknik penuh) dalam waktu dua menit. Kemudian pada babak final peserta harus memperoleh tiga biji *ippon* (tiga teknik penuh) dalam waktu lima menit, dan apabila seorang peserta melakukan benturan terkena lawan maka akan bersalah, bila kesalahan atas tanggung jawabnya sendiri, maka akan dinyatakan kalah karena kesalahannya tersebut

Akan tetapi bila kesalahan tersebut ringan peserta diberikan peringatan oleh wasit dan dengan pengurangan angka, diizinkan untuk terus bertanding. (Nakayama,1980: 132-134)

Dari berbagai pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, karate adalah salah satu beladiri tangan kosong tanpa senjata yang berasal dari Okinawa, Jepang. Karate berkembang di Indonesia dibawa oleh mahasiswa-mahasiswa yang studi ke Jepang dan pulang ke Indonesia yang kemudian mengajarkan karate. Setelah itu munculah pertandingan-pertandingan yang diselenggarakan seluruh Jepang yang di sponsori oleh Persatuan Karate Jepang (*Japan Karate Association J.K.A*).

c. Filosofi karate

Filosofi dapat diartikan ilmu yang mempelajari dengan sungguh-sungguh hakikat kebenaran segala sesuatu. Filosofi karate menurut Danardono (2006:14) filosofi-filosofi dalam kehidupan olahraga beladiri karate, di antaranya adalah:

- 1) Karate diawali dengan penghormatan dan diakhiri dengan penghormatan pula.
- 2) Tak ada serangan pertama dalam karate.
- 3) Karate merupakan alat pembantu dalam keadilan.
- 4) Pertama-tama, kontrol dirimu sebelum mengontrol orang lain.
- 5) Semangat yang utama, teknik kemudian.
- 6) Senantiasa siap untuk membebaskan pikiranmu.
- 7) Kecelakaan timbul karena kecerobohan.
- 8) Janganlah berpikir bahwa latihan karate hanya bisa dilakukan di *dojo*.
- 9) Mempelajari karate perlu waktu seumur hidup dan tak ada batasan.
- 10) Masukkan karate dalam keseharianmu, maka kamu akan menemukan *Myo* (rahasia yang tersembunyi).
- 11) Karate seperti air mendidih, jika tidak dipanaskan secara teratur akan menjadi dingin.
- 12) Janganlah berpikir harus menang, tetapi berpikirlah tidak boleh kalah.
- 13) Kemenangan tergantung pada keahlian membedakan titik-titik yang mudah diserang dan yang tidak.
- 14) Pertarungan didasari bagaimana kita bergerak secara hati-hati dan tidak (bergerak menurut lawan).
- 15) Berpikirlah bahwa tangan dan kakimu adalah pedang/senjata.
- 16) Jika meninggalkan rumah, berpikirlah ada banyak lawan yang menanti. Tingkah laku/tindakan kita yang mengundang masalah bagi mereka.
- 17) Pemula harus menguasai postur dan cara berdiri, posisi tubuh yang alami untuk yang lebih ahli.

- 18) Berlatih *kata* adalah satu hal, terlibat pertarungan adalah hal lain.
- 19) Geragakan secara tepat penggunaan kekuatan, peregangan dan kontraksi otot tubuh, serta cepat lambatnya gerakan teknik.
- 20) Selalu berpikir dan berusaha menemukan cara hidup dengan aturan-aturan di atas setiap hari.

Berdasarkan filosofi yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa karate mempunyai prinsip-prinsip dasar yang terkait langsung dengan kehidupan manusia seperti perilaku sehari-hari, menghormati sesama, cara berpikir, semangat, ketepatan berpikir dan mengambil keputusan.

d. Teknik-teknik karate

Bentuk teknik utama dalam karate menurut Bermanhot Simbolon (2014:2) ada tiga yaitu; (1) *Kihon*, yaitu latihan teknik-teknik dasar karate seperti teknik memukul, menendang dan menangkis; (2) *Kata*, yaitu latihan jurus; (3) *Kumite*, yaitu latihan tanding atau *sparing*. Berikut adalah teknik utama dalam karate

1) Kihon

Menurut Djoko Pekik (2002:81) teknik dasar adalah gerakan yang dilakukan pada tempat atau sasaran yang sederhana atau diam, misalnya menendang *mawashi geri* ditempat. *Kihon* berarti dasar atau fondasi. Karateka harus menguasai *kihon* dengan baik sebelum mempelajari *kata* dan *kumite*. Latihan *kihon* dimulai dari mempelajari pukulan, tendangan dan bantingan. Pada tahap *dan* atau sabuk hitam, karateka dianggap sudah menguasai seluruh *kihon* dengan

baik. Menurut peneliti teknik dasar (*kihon*) karate adalah teknik gerakan awal yang sebelum mempelajari *kata* dan *kumite*. Kihon atau teknik dasar dalam karate terdapat berbagai bentuk.

Beberapa teknik dasar dalam karate sebagai berikut: (Kuda-kuda), (Pukulan), (Tangkisan), (Sentakan), (Tendangan), (Sapuan), (bantingan)

Beberapa contoh gerakan dalam teknik karate:

a) Tangkisan (*Uke*)

- (1) *Gedan barai*: Tangkisan bagian bawah, mempunyai dua kegunaan ganda, yaitu sebagai tangkisan dasar dan sebagai salah satu jenis kuda-kuda dalam latihan.



Gambar 3. Gerakan *Gedan barai*/tangkisan sapuan bawah
(Dokumen Pribadi)

- (2) *Jodan age-uke*: Tangkisan dasar yang digunakan untuk melumpuhkan serangan ke bagian atas ulu hati dan kepala. Tangkislah kuat-kuat ke atas dengan bagian yang luar dari lengan depa



Gambar 4. Gerakan *Jodan age-uke*/tangkisan mengangkat ke atas
(Dokumen Pribadi)

- (3) *Chudan ude-uke*: Tangkisan lengan bagian tengah dari luar, tangkisan ini digunakan untuk melumpuhkan serangan pukulan yang datang ke dada dan muka. Belokkan lengan lawan ke samping, tangkis dengan sisi luar dari pergelangan.



Gambar 5. Gerakan *Chudan ude-uke*/ tangkisan tengah badan dari luar ke dalam
(Dokumen Pribadi)

- (4) *Chudan uchi uke*: Tangkisan lengan bagian tengah dari dalam, untuk menangkis tinju yang datang ke arah dada atau muka dapat ditangkis dengan sisi dalam pergelangan tangan.



**Gambar 6. Gerakan *chudan uchi-uke*/
tangkisan tengah badan dari dalam ke luar**
(Dokumen Pribadi)

- (5) *Shuto uke*: Tangkisan tangan pedang, untuk menangkis serangan ke arah perut, dada, dan muka. Sisi telapak tangan dipakai dalam gerakan miring seolah-olah memotong atau menebas dengan lawan.



Gambar 7. Gerakan *shuto-uke*/tangkisan pisau tangan
(Dokumen Pribadi)

b) Pukulan (*Tsuki*)

- (1) *Gyaku-tsuki*: Tinju kebalikan, kaki dan kepala yang meninju berada pada sisi yang berlawanan. Kaki kiri di depan, dengan kepala tangan kanan.



Gambar 8. Gerakan *gyaku-tsuki*/pukulan berkebalikan
(Dokumen Pribadi)

- (2) *Oi-tsuki*: Tinjauan mengejar, dari posisi tekuk depan, majulah ke posisi berdiri tekuk depan, yakni dengan meluncurkan satu kaki kedepan pada waktu yang bersamaan tinju dengan kepala depan dari sisi yang sama dengan kaki yang maju.



Gambar 9. Gerakan *Oi-tsuk*/pukulan mengejar
(Dokumen Pribadi)

- (3) *Kizame-tsuki*: Tinjauan menusuk, dengan tanpa menggerakkan kaki depan, tusuk keras-keras kedepan dengan meluncurkan lengan.



Gambar 10. Gerakan *Kizame-tsuk*/pukulan memanjang
(Dokumen Pribadi)

c) Tendangan (gery)

- (1) *Mae geri*: Tendangan kedepan, teknik ini dapat berupa tendangan angkat atau tendangan menyodok. Sasaran dalam tendangan ini muka, dada, perut atau pangkal paha bawah



Gambar 11. Gerakan *Mae geri*/tendangan ke depan
(Dokumen Pribadi)

- (2) *Yoko geri keage*: Tendangan mengangkat ke samping. Tendangan ini adalah tendangan serangan balasan terhadap serangan dari samping, selain itu sisi punggung kaki juga dapat digunakan untuk menangkis



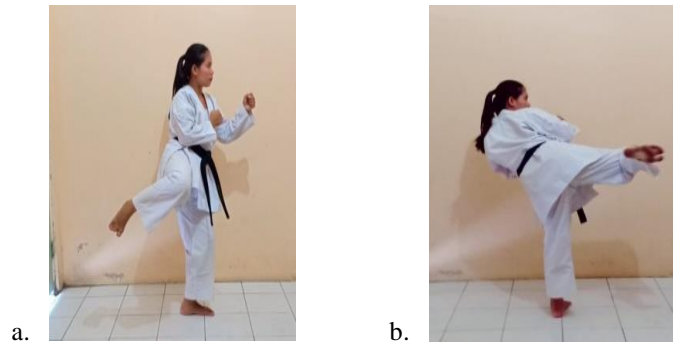
Gambar 12. Gerakan *Yoko-geri keage*/tendangan samping mengangkat
(Dokumen Pribadi)

- (3) *Yoko geri kekomi*: Tendangan menyodok, tendangan ini mempunyai sasaran rahang, ketiak, samping badan, atau pangkal paha. Dengan menggunakan kaki pedang, masukkan tenaga pinggul, kemudian lentingkan lutut ke atas.



Gambar 13. Gerakan *Yoko-geri kekomi*/tendangan samping menyodok
(Dokumen Pribadi)

- (4) *Mawashi geri*: Tendangan memutar, tendangan ini untuk sasaran yang berada di depan atau samping, tendanglah dengan kaki belakang atau kaki depan. Lontarkan kaki yang menendang dalam jalur melengkung seperti busur dari luar ke dalam.



Gambar 14. Gerakan *Mawashi geri*/tendangan melingkar
(Dokumen Pribadi)

2) *Kata*

Kata berarti bentuk atau pola. *Kata* dalam karate tidak hanya merupakan latihan fisik, tetapi juga mengandung pelajaran tentang prinsip bertarung. *Kata* memiliki ritme gerakan dan pernapasan yang berbeda. Dalam memainkan *kata* tentu saja masing-masing *kata* mempunyai *grade* yang berbeda. Adapun beberapa pengelompokan *kata* yang sesuai yaitu:

- a) Dasar: *Heian Shodan, Heian Nidan, Heian Sandan, Heian Yondan, Heian Godan, Tekki Shodan, Tekki Nidan, Tekki Sandan.*
- b) Wajib: *Bassai Dai, Kanku Dai, Jitte, Hangetsu, Enpi, Gankaku, Jion.*
- c) Pilihan: *Bassai-Sho, Kanku Sho, Chinte, Unsu, Sochin, Nijushiho, Gojushiho-Dai, Gojushiho Sho, Meikyo, Wankan, Ji'in.*

Perebutan medali pada *kata* beregu harus menampilkan *bunkai*. *Bunkai* merupakan aplikasi dari teknik gerakan dasar pada *kata*

“*Kata*” atau jurus, merupakan suatu bentuk latihan resmi di mana semua teknik mendasar: tangkisan, tinjauan, sentakan atau hentakan dan tendangan, di rangkai sedemikian rupa di dalam suatu kesatuan bentuk yang bulat dan sesuai dengan cara berfikir yang masuk akal (logis) Nakayama (1980:94). Secara harfiah menurut Bermanhot (2014:2) *Kata* berarti bentuk atau pola. *Kata* dalam karate tidak hanya merupakan latihan fisik atau aerobik saja. *Kata* mengandung pelajaran tentang prinsip bertarung. Setiap *kata* memiliki ritme gerakan dan pernapasan yang berbeda. Dalam *kata* ada yang dinamakan *bunkai*. *Bunkai* adalah pengaplikasian dari gerakan-gerakan *kata* itu sendiri.

Secara harfiah menurut Abdul Wahid (2007:75) *kata* berarti bentuk/ rupa/ potongan/ corak. Dalam Budo *kata* lebih diartikan sebagai bentuk latihan khusus yang menjadi intisari sebuah jenis seni beladiri yang ditampilkan dalam rangkaian beberapa buah *kihon* yang disusun sedemikian rupa dalam sebuah standardisasi. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *kata* merupakan bentuk/ pola/ rupa/ corak digabungkan dari beberapa bentuk *kihon* sehingga menghasilkan seni beladiri yang berstandardisasi.

Penilaian pertandingan *kata* dalam menilai peragaan kontestan atau beregu juri akan mengevaluasi peragaan berdasarkan bobot yang sama pada setiap kriteria yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar penilaian Kata (WKF 2018:30)

Kinerja Kata	Kinerja Bunkai (berlaku untuk perebutan medali)
1. Kinerja teknis a. Kuda-kuda b. Teknik c. Gerakan transisi d. Pengaturan waktu e. Pernapasan yang benar f. Fokus (<i>Kime</i>) g. Kesesuaian: Konsistensi dalam kinerja <i>kihon</i> dari gaya (Ryu-ha) dalam <i>kata</i> tersebut.	1. Kinerja teknis a. Kuda-kuda b. Teknik c. Gerakan transisi d. Pengaturan waktu e. Kontrol f. Fokus (<i>kime</i>) g. Kesesuaian (dengan <i>kata</i>): Menggunakan yang sebenarnya gerakan seperti yang dilakukan dalam <i>kata</i> tersebut.
2. Performa atletik a. Kekuatan b. Kecepatan c. Keseimbangan	2. Performa atletik e. Kekuatan f. Kecepatan g. Keseimbangan

3) *Kumite*

Kumite atau tarung berarti pertemuan tangan. *Kumite* dilakukan oleh murid-murid tingkat lanjut (sabuk biru atau lebih). *Kumite* merupakan bagian dari latihan karate yang mengajarkan karateka untuk mempraktekkan teknik menyerang, bertahan dan menyerang balik dengan sungguh-sungguh tetapi dengan keamanan yang tinggi. Berikut adalah macam-macam *kumite* menurut (M.Nakayama,1980:112):

- Sanbon kumite* (pertarungan tiga langkah)
- Go-hon kumite* (pertarungan lima langkah)
- Kihon ippon kumite* (pertarungan dasar satu langkah)
- Jiyyu ippon kumite* (pertarungan semi bebas)
- Keashi ippon kumite* (pertarungan dua langkah)
- Okuri jiyyu ippon kumite* (pertarungan semi bebas dua langkah)
- Jiyyu kumite* (pertarungan gaya bebas)

Peneliti mengamati dari beberapa gerakan dasar tersebut salah satu gerakan yang kurang dipelajari mendalam adalah *mawashi geri*.

e. Pertandingan karate

Dalam pertandingan karate, mempunyai beberapa peraturan baik *kata* maupun *kumite*, dalam pertandingan karate peraturan memacu dalam aturan (*rules*) *World Karate Federation* (WKF).

1) Kata

Menurut WKF (2019:27) yang mengatur tentang pengaturan pertandingan *kata*, ada beberapa aturan yaitu:

- a) Pertandingan *kata* terbagi atas nomer pertandingan perorangan dan beregu. Pertandingan beregu terdiri atas pertandingan antara regu yang beranggotakan 3 orang. Anggota tiap regu hanya terdiri dari putra saja atau putri saja. Pertandingan perorangan terdiri dari penampilan perorangan yang dipishkan antara putra dan putri.
- b) Sistem eliminasi repechage akan diterapkan kecuali jika ditentukan secara khusus untuk sebuah pertandingan.
- c) Diijinkan menampilkan sedikit variasi yang diajarkan oleh gaya kontestan (*ryu-ha*) karate kontestan.
- d) Papan nilai terlebih dulu akan menyantumkan *kata* pilihan dari tiap babak
- e) Kontestan harus menampilkan *kata* yang berbeda setiap babak *kata* yang sudah ditampilkan kontestan tersebut tidak boleh diulangi lagi
- f) Kalau seorang kontestan mengundurkan diri setelah lawannya menampilkan *kata*, maka lawannya tersebut boleh menggunakan kembali *kata* tersebut pada babak berikutnya karena situasi ini dianggap menang karena *KIKEN*
- g) Kontestan atau beregu yang tidak hadir saat dipanggil akan didiskualifikasi atau (*KIKEN*) dari kategori tersebut.

2) Kumite

Menurut *Worlds Karate Federation* (WKF) dalam peraturan pertandingan federasi olahraga karate-Do indonesia, ada beberapa aturan untuk pertandingan *kumite* yang disusun berdasarkan beberapa Pasal pertandingan yaitu:

- a) Area pertandingan harus rata dan bebas dari bahaya.
- b) Area pertandingan adalah matras berbentuk persegi dengan jenis yang disetujui WKF, dngasn sisi 8 meter (diukur dari luar) dengan 1 meter tambahan disemua sisisebagai area aman. Harus ada area aman yang kosong 2 meter setiap sisinya. Bila area pertandingan tinggi digunakan, area aman harus ada tambahan 1 meter disetiap sisinya. WKF (2019:3)
- c) 2 matras dibalik dengan sisi merah dibagian atas, berjarak 1 meter dari pysat matras membentuk batas antara kontestan, saat memulai atau melanjutkan pertandingan.

- d) Wasit akan berdiri ditengah antara 2 matras tersebut menghadap kedua kontestan berjarak 1 meter dari area aman.
- e) Masing-masing juri akan duduk di sudut matras pada area aman. Wasit boleh bergerak keseluruh tatami, termasuk area aman dimana para juri duduk. Setiap juri akan dilengkapi dengan 1 bendera merah dan 1 bendera biru.
- f) Supervisor pertandingan akan duduk tepat diluar area aman, di belakan, dan dikiri atau kanan wasit. Dia akan dilengkapi dengan bendera merah dan bendera biru.
- g) Pengawas nilai akan duduk dimeja pertandingan.
- h) Pelatih akan duduk di luar area aman, di bagian masing-masing di sisi tatami menghadap meja administrasi pertandingan. Apabila area tatami ditinggikan, pra pelatih akan di tempatkan di luar area yang ditinggikan.
- i) Garis batas 1 meter harus diberi warna yang berbeda dari area matras. WKF (2019:3)

Sedangkan dalam pertauran dalam hal penilaian diatur dalam pasal 6 yaitu (WKF, 2019:8)

a) Penilaian meliputi sebagai berikut:

- (1) IPPON 3 nilai
- (2) WAZA-ARI 2 nilai
- (3) YUKO 1 nilai

b) Nilai diberikan ketika teknik dilancarkan sesuai kriteria penilaian berikut:

- (1) Bentuk yang baik (good form)
- (2) Sikap sportif (sporting attitude)
- (3) Penerapan penuh semangat
- (4) Kesadaran/kewaspadaan penuh
- (5) Waktu yang tepat
- (6) Jarak yang benar

c) IPPON diberikan untuk:

- (1) Tendangan Jodan
- (2) Teknik bernilai yang dilancarkan pada lawan yang jatuh

d) WAZA-ARI: Tendangan chudan

e) YUKO diberikan untuk

- (1) Chudan atau Jodan Tsuki
- (2) Jodan atau Chudan Uchi

f) Serangan dibatasi untuk area sasaran berikut ini:

- (1) Kepala
- (2) Dada
- (3) Wajah
- (4) Punggung
- (5) Leher
- (6) Sisi badan
- (7) Perut

- g) Teknik efektif yang dilancarkan pada saat bersamaan dengan isyarat berakhirnya pertandingan, dinyatakan sah. Sebuah teknik efektif, dilancarkan setelah perintah untuk menunda atau menghentikan pertandingan (YAME) tidak akan dinilai dan dapat mengakibatkan hukuman kepada penyerang
- h) Teknik yang dilancarkan saat kedua kontestan berada diluar area pertandingan tidak dinilai meskipun teknik tersebut memenuhi kriteria. Namun, jika salah satu kontestan melancarkan teknik yang memenuhi kriteria dia masih didalam area pertandingan dan sebelum wasit meneriakkan “YAME” maka teknik tersebut akan dinilai. WKF (2019:8)

f. Peraturan pertandingan

Dalam pertandingan karate, mempunyai beberapa peraturan baik *kata* maupun *kumite*, dalam pertandingan karate peraturan memacu dalam aturan (*rules*) *World Karate Federation* (WKF).

1) Pertandingan *Kumite*

Menurut *Worlds Karate Federation* (WKF) dalam peraturan pertandingan Federasi Olahraga Karate-Do indonesia, ada beberapa aturan untuk pertandingan *kumite* yang disusun berdasarkan beberapa Pasal pertandingan yaitu:

Tabel 2. WKF (2019:9)

URAIAN	KRITERIA TEKNIS
<i>Ippon</i> (3 Nilai) Diberikan untuk:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Jodan Kicks</i> <i>Jodan</i> meliputi wajah, kepala dan leher 2. Teknik penilaian apapun yang disampaikan pada lawan yang telah dilempar, telah jatuh dari kemauan sendiri, atau sebaliknya melepaskan kaki mereka
<i>Waza-ari</i> (2 Nilai) Diberikan untuk:	<i>Chudan Kicks</i> <i>Chudan</i> meliputi perut, dada, punggung, dan sisi
<i>Yuko</i> (1 Nilai) Diberikan untuk:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap pukulan (<i>tsuki</i>) dilancarkan ke salah satu dari tujuh area sasaran 2. Setiap sentakan (<i>uchi</i>) dilancarkan ke salah satu dari tujuh area sasaran

2) Pertandingan *Kata*

Menurut WKF (2019:27) yang mengatur tentang pengaturan pertandingan *kata*, ada beberapa aturan yaitu:

- a) Pertandingan *kata* terbagi atas nomor pertandingan perorangan dan beregu. Pertandingan beregu terdiri atas perbandingan antara regu yang beranggotakan 3 orang. Anggota tiap regu hanya terdiri dari putra saja atau putri saja. Pertandingan perorangan terdiri dari penampilan perorangan yang dipisahkan antara putra dan putri.
- b) Sistem eliminasi repechage akan diterapkan kecuali jika ditentukan secara khusus untuk sebuah pertandingan.
- c) Dijinkan menampilkan sedikit variasi yang diajarkan oleh gaya kontestan (*ryu-ha*) karate kontestan.
- d) Papan nilai terlebih dulu akan menyantumkan *kata* pilihan dari tiap babak
- e) Kontestan harus menampilkan *kata* yang berbeda setiap babak *kata* yang sudah ditampilkan kontestan tersebut tidak boleh diulangi lagi
- f) Kalau seorang kontestan mengundurkan diri setelah lawannya menampilkan *kata*, maka lawannya tersebut boleh menggunakan kembali *kata* tersebut pada babak berikutnya karena situasi ini dianggap menang karena *kiken*
- g) Kontestan atau beregu yang tidak hadir saat dipanggil akan didiskualifikasi atau (*kiken*) dari kategori tersebut.

B. Penelitian yang Relevan

I Gusti Agung Putu Raka Agung (2018) tentang “ *Rancang Bangun Scoring board Menggunakan Joystick Berbasis Arduino Yang Digunakan Pada Latihan Taekwondo*”. Arduino UNO adalah sebuah *board* mikrokontroler yang didasarkan pada ATmega328. Arduino UNO mempunyai 14 pin digital input/output (6 di antaranya dapat digunakan sebagai output PWM), 6 input analog, sebuah osilator Kristal 16 MHz, sebuah koneksi USB, sebuah power jack, sebuah ICSP header, dan sebuah tombol reset. Arduino UNO memuat semua yang dibutuhkan untuk menunjang mikrokontroler, mudah menghubungkannya ke sebuah computer dengan sebuah kabel USB atau mensuplainya dengan sebuah adaptor AC ke DC atau menggunakan baterai untuk memulainya.

Perancangan Perangkat *Scoring board* menggunakan *Joystick* berbasis *arduino* Pelaksanaan penelitian *Scoring counter* ini dilakukan di Laboratorium Dasar Teknik Digital dan Mikro Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran. Pada metode perancangan *scoring board* menggunakan *joystick* berbasis *Arduino* dibagi menjadi perancangan *hardware* dan *software*. Perancangan perangkat keras (*hardware*) pada pembuatan alat *Scoring Counter* berbasis *Arduino* menggunakan program *Eagle 5.6.0* dan terlebih dahuludisimulasikan pada program *Proteous*. Perancangan perangkat keras meliputi perangkat keras sebagai berikut:

1. Perancangan *Arduino Uno*. *Board Arduino* berfungsi sebagai pengolah data pada rangkaian *Scoring Counter* menggunakan *Joystick*. *Board* ini membutuhkan tegangan *input 5VDC*. Rangkaian *Arduino* adalah komponen utama dari rancang bangun *Scoring Counter* menggunakan *Joystick*, karena pada rangkaian ini memproses input dari *joystick* dan menghasilkan keluaran berupa tampilan pada *Seven Segment*.
2. Perancangan Rangkaian *Joystick*. Rangkaian *Joystick* ini berfungsi sebagai *input* data ke *Arduino*. Pada Rangkaian *Scoring Counter* menggunakan *Joystick* berbasis *Arduino* ini menggunakan 2 *joystick* dan pada masing-masing *joystick* digunakan 4 tombol untuk team merah dan 4 tombol untuk team biru.
3. Perancangan rangkaian *Speaker*. Rangkaian *speaker* berfungsi sebagai indikator ketika waktu pertandingan atau latihan Taekwondo telah habis. *Speaker* yang digunakan adalah *speaker DC* yang memerlukan tegangan *input*

sebesar 5VDC. *Speaker* ini dilengkapi dengan transistor BC547A dan BD139.

Speaker menggunakan penguat transistor yang disusun secara darlington.

4. Perancangan rangkaian *sevent segmen*. Rangkaian *Seven Segment* berfungsi sebagai *output* data pada rangkaian *Scoring board* berbasis. *Seven Segment* yang dipakai pada alat ini adalah *Seven Segment common* anoda. Rangkaian *Seven Segment* ini akan berfungsi jika mendapat *input* data dari Arduino.
5. Perancangan perangkat lunak (*Software*) dalam mengimplementasikan *Scoring board* menggunakan *Joystick* berbasis Arduino menggunakan *software arduino 1.0.6* dengan bahasa pemrograman C. *Software* ini hampir sama dengan IDE (*Intergrated Development Environment*) yang lain, *Arduino 1.0.6* dilengkapi dengan *sourcecodeeditor*, *compiler*, dan banyak terdapat contoh program untuk memudahkan pemrograman *hardware*.
6. Muhammad Ikbal Widarto (2014) "*Pengembangan Miniatur Scoring board Berbasis Mikrokontroler*". Dalam perancangan miniatur *Scoring board* pada hardware menggunakan Mikrokontroler ATmega 8535, dan pada display menggunakan seven segment. Mikrokontroler adalah suatu keping IC dimana terdapat mikroprosesor dan memori program (ROM) serta memori serbaguna (RAM), bahkan ada beberapa jenis mikrokontroler yang memiliki fasilitas ADC, PLL, EEPROM dalam satu kemasan. Penggunaan mikrokontroler dalam bidang kontrol sangat luas dan populer. Ada beberapa vendor yang membuat mikrokontroler diantaranya Intel, Microchip, Windbond, Atmel, Philips, Xemics dan lain-lain. Dari beberapa vendor yang paling digunakan adalah mikrokontroler buatan ATmel. Mikrokontroler AVR (Alf and Vegard's Risc

prosesor) memiliki arsitektur RISC (Reduced Instruction Set Computing) 8 bit, dimana semua instruksi dikemas dalam kode 16-bit dan sebagian besar instruksi dieksekusi dalam 1 (satu) klik. ATmega 8535 memiliki bagian sebagai berikut: (1) Saluran I/O sebanyak 32 buah yaitu Port A, Port B, Port C dan Port D. (2) ADC 10 bit sebanyak 8 saluran (pada Port A). (3) Tiga buah timer counter dengan kemampuan pembandingan. (4) CPU yang terdiri dari 32 buah register. (5) Watchdog Timer dengan osilator internal. (6) SRAM sebesar 512 byte. (7) Memori Flash sebesar 8 kb dengan kemampuan Read While Write. (8) Unit interupsi internal dan external. (9) Port antarmuka ISP. (10) EEPROM sebesar 512 byte yang dapat diprogram saat operasi. (11) Antarmuka komparator analog.

C. Kerangka Berfikir

Peraturan pertandingan dan sebuah sistem pertandingan dalam dunia olahraga semakin berkembang dengan berjalannya waktu. Hal ini bisa ditunjukkan dengan adanya peraturan pertandingan yang selalu diperbaharui dan masuk ke dalam dunia olahraga sehingga memberi kontribusi yang berarti pada saat latihan ataupun pertandingan. Khususnya dalam cabang olahraga beladiri karate kategori *kata* dimana, juri dalam pertandingan juga harus mampu memberikan penilaian kepada atlet. tidak hanya juri saja pelatih juga harus mengetahui tingkat kemampuan atlet saat bermain *kata*.

Hal itu harus dilakukan pelatih dan penting karena agar saat pertandingan berlangsung atlet tidak mengeluarkan senjata yang sia-sia seperti saat memilih dan memainkan *kata* salah. Pelatih sangat membutuhkan data dan harus bisa

menganalisis untuk mengamati pertandingan *kata*, pelatih juga harus mampu menentukan nama *kata* yang harus dimainkan atletnya, agar pelatih mengetahui keefektifan kemampuan yang dimiliki atlet, mengetahui perkembangan kemampuan atau permainan atlet mendatang kemudian menjadi bahan evaluasi untuk atletnya hal tersebut demi meningkatkan pencapaian prestasi atlet dan kualitas atlet itu sendiri. Pengembangan *scoring board* manual untuk pertandingan *kata* sebelumnya belum ada maka dari itu peneliti.

Mengembangkannya agar mempermudah pelatih dalam proses penilaian. Produk ini memiliki bentuk yang menarik dan mudah untuk dioperasikan. Sehingga dapat membantu juri dalam memberikan penilaian kepada atlet.

BAB III

METODE PENELITIAN

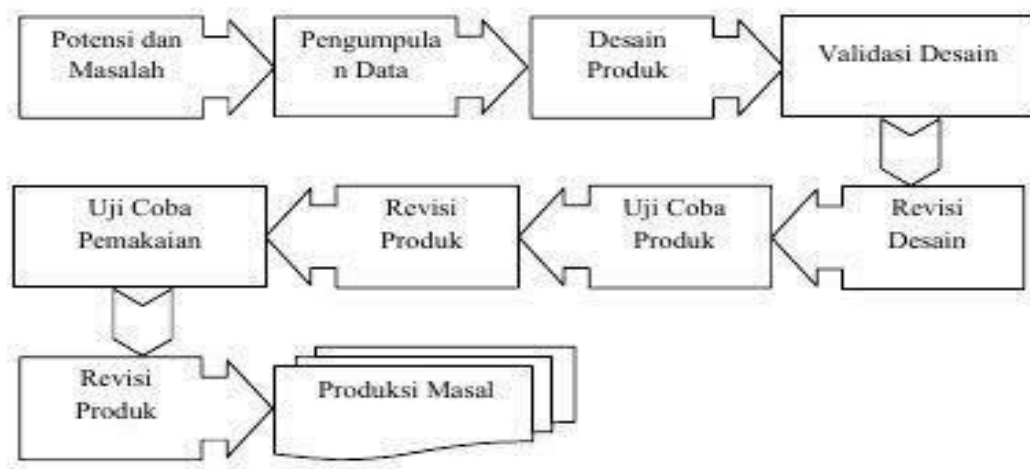
A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Endang Mulyatiningsih (2012:161) penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Sugiyono (2013:297) menjelaskan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2013:164) penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkahlangkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian pengembangan lebih diarahkan pada upaya untuk menghasilkan produk tertentu kemudian diuji keefektifannya sehingga siap digunakan secara nyata di lapangan. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah *scoring board* manual untuk pertandingan *kata* dalam cabang olahraga karate.

B. Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini mengadopsi dari model menurut Sugiyono. Menurut Sugiyono (2007:298), langkah-langkah penelitian pengembangan dapat dijelaskan melalui bagan seperti dibawah ini

Langkah-langkah Penggunaan Metode R&D:



Gambar 15. Prosedur Penelitian
(Sumber: Sugiyono, 2007:298)

Penelitian pengembangan ini secara prosedural melewati beberapa tahapan, seperti yang telah dijelaskan oleh Sugiyono (2007:298). Dalam setiap penelitian pengembangan tentunya akan melakukan tahapan tersebut hanya saja akan menyesuaikan dengan kondisi di lapangan. Berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2007:298) maka prosedur penelitian pengembangan ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Potensi dan masalah

Pada tahap ini, peneliti melakukan studi literatur dengan mencari referensi-referensi melalui berbagai macam sumber diantaranya adalah peraturan-peraturan pertandingan yang diambil dari buku dan internet. Tujuan dari tahap ini adalah agar wawasan dan pengetahuan penulis tentang materi yang akan dibahas dapat bertambah, mampu mengetahui potensi yang ada dan masalah yang terjadi diperwasitan karate. Informasi yang didapat dari tahapan ini kemudian dianalisis

oleh penulis dan hasilnya akan digunakan untuk merencanakan pengembangan yang akan dilakukan selanjutnya.

2. Pengumpulan data

Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan bahan/informasi melalui beberapa cara diantaranya dengan melakukan wawancara atau observasi. Peneliti melakukan penelitian di event pertandingan karate tingkat daerah Kulonprogo dan tingkat provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) untuk mengetahui faktor apa yang mendasari terjadinya masalah. Selain itu peneliti mengumpulkan bahan materi yang dibutuhkan dengan mencari referensi dari buku-buku dan melakukan sharing dengan juri karate. Selain itu peneliti juga mencari referensi melalui internet.

3. Desain produk

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tahap sebelumnya, peneliti merancang draft desain produk yang sesuai dengan potensi dan masalah yang ada, peneliti juga melakukan analisis materi yang akan dibahas. Analisis ini mencakup analisis struktur isi, materi atau model yang dibahas disesuaikan dengan kebutuhan cabang olahraga karate. Hasil analisis yang telah diperoleh digunakan sebagai acuan untuk menentukan desain produk. Penyusunan draft desain produk terdiri dari beberapa tahapan diantaranya:

- a. Penyusunan indikator keberhasilan desain.

Tahap pertama adalah dengan menyusun indikator keberhasilan desain yang dilakukan oleh peneliti sendiri.

b. Pembuatan kerangka materi yang akan dibahas dan pengumpulan materi. Tahap yang kedua adalah membuat kerangka materi yang nantinya akan dibahas. Pada tahap ini peneliti menentukan pokok-pokok materi dasar peraturan pertandingan yang diterapkan pada cabang olahraga karate. Setelah itu peneliti mengumpulkan bahan materi yang dibutuhkan. Pada tahapan ini peneliti juga mengumpulkan beberapa materi –materi dan kajian dengan melakukan kajian dan mencari referensi dari buku-buku. Selain itu juga pengumpulan materi juga dilakukan melalui internet dan sharing atau wawancara dengan pelatih karate.

c. *Self evaluation* kelayakan produk.

Self evaluation dilakukan untuk mengetahui kualitas dari produk yang telah disketsa atau didesain, sebelum ke tahap pembuatan buku panduan, penilaian ini dilakukan oleh peneliti sendiri dan dibantu oleh dosen pembimbing.

4. Pembuatan produk

Tahap selanjutnya adalah pembuatan produk yang berupa pembuatan alat *scoring board* manual pertandingan *kata*. Setelah mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan *scoring board* manual tahap selanjutnya penulis membuat alat yang sesuai dengan rancangan yang sudah disepakati dibuat selanjutnya.

5. Validasi desain

Setelah tahap penyusunan desain produk selesai maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap validasi desain dan materi mengenai produk

pengembangan *scoring board* manual untuk pertandingan karate kategori *kata*. Produk berupa pengembangan *scoring board* manual untuk pertandingan karate kategori *kata* yang akan dikembangkan diberikan penilaian kelayakan oleh dosen pembimbing untuk mendapatkan nilai dan masukan. Penilaian kelayakan diperoleh dari dosen pembimbing, yaitu:

a. Materi

Menilai aspek yang berupa kelayakan fungsi dari media pengembangan *scoring board* manual untuk pertandingan karate kategori *kata*, untuk mengetahui kualitas alat yang telah dibuat didalam pengembangan *scoring board* manual dalam pertandingan karate kategori *kata*.

b. Media

Menilai beberapa aspek diantaranya aspek tampilan dan aspek pengoprasian.

6. Revisi desain

Revisi dilakukan berdasarkan hasil penilaian kelayakan dosen pembimbing pada produk awal sehingga menghasilkan produk yang lebih baik selanjutnya.

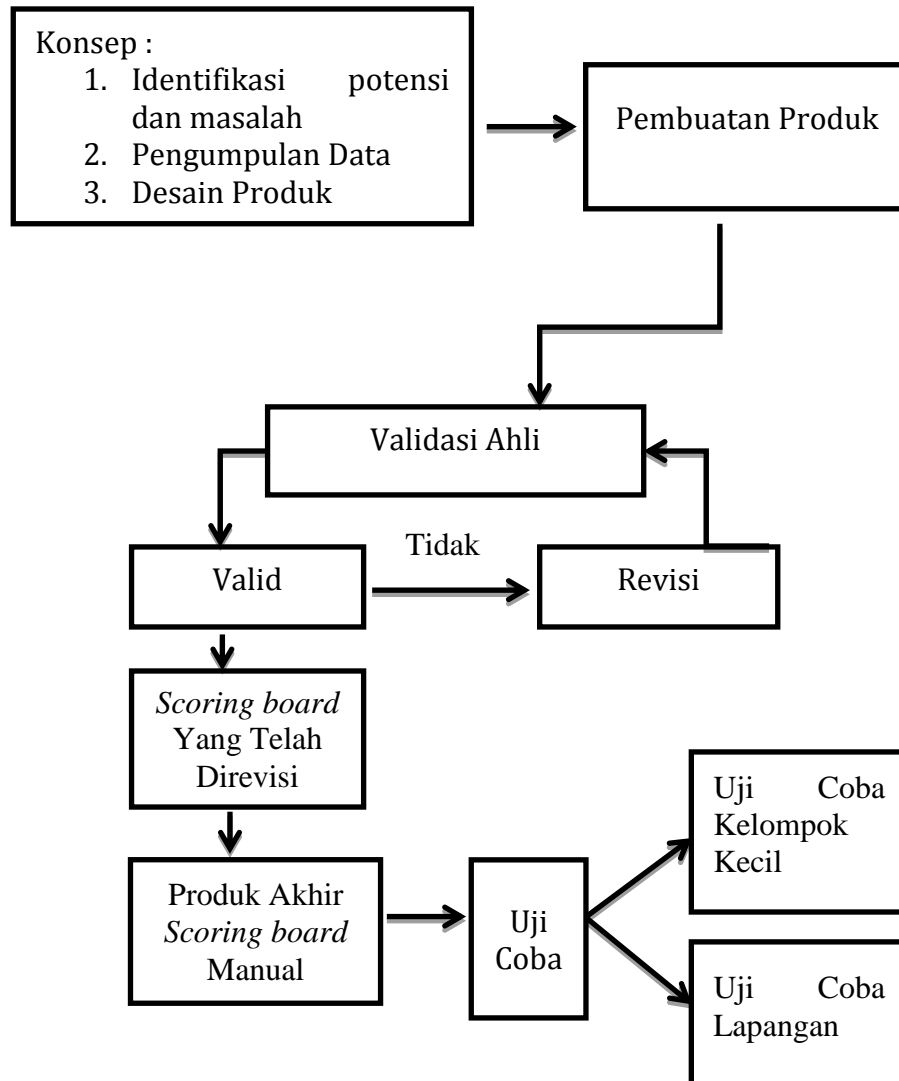
a. Produk akhir

Produk akhir merupakan produk yang telah memiliki kualitas yang baik setelah melalui berbagai validasi dan dinyatakan layak oleh dosen pembimbing sebagai ahli materi dan ahli media.

b. Uji coba produk

Tahap uji coba produk dilakukan setelah produk mendapatkan penilaian kelayakan oleh dosen pembimbing sebagai ahli materi dan ahli media bahwa

produk yang sedang dikembangkan sudah layak untuk di uji cobakan di lapangan. Peneliti menggunakan dua kali uji coba yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Tujuan dilakukannya uji coba ini adalah untuk memperoleh data yang dapat digunakan sebagai dasar menetapkan kualitas produk pengembangan *scoring board* manual untuk pertandingan *katate* kategori *kata* yang di hasilkan. Data yang diperoleh dari uji coba ini digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan alat pengembangan *scoring board* manual untuk pertandingan karate kategori *kata* yang merupakan produk akhir dalam penelitian ini. Dengan dilakukannya uji coba ini kualitas alat yang dikembangkan benar-benar telah teruji secara empiris dan layak dijadikan sebagai media pelatihan. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini kemudian dijabarkan dalam langkah-langkah teknis sebagai berikut:



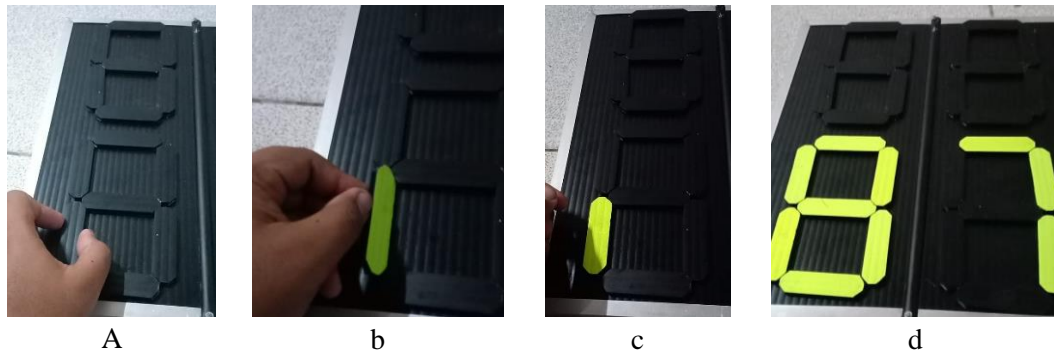
Gambar 16. Bagan Alir Penelitian

C. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk media Buku Panduan Model Latihan Fleksibilitas untuk Cabang Olahraga Karate ini adalah sebagai berikut:

1. Ukuran dari alat pengembangan *scoring board* manual untuk pertandingan karate kategori *kata* tersebut adalah 35x30 cm.
2. Warna dasar hitam, untuk menuliskan angka merah dan hijau.

3. Bahan yang digunakan dalam alat pengembangan *scoring board* manual untuk pertandingan kareate kategori *kata* adalah Polikarbonat.
4. Cara kerja papan skor adalah dengan membalik bagian papan skor dengan warna yang berbeda sehingga membentuk suatu skor.



Gambar 17. Cara kerja papan skor

D. Subyek Uji Coba

Penelitian pengembangan ini, menggolongkan subyek uji coba menjadi dua, yaitu:

1. Subyek uji coba oleh dosen pembimbing sebagai:

- a. Ahli materi

Berperan untuk menentukan materi dalam alat pengembangan *scoring board* manual untuk pertandingan kareate kategori *kata* sudah sesuai dengan yang dibutuhkan.

- b. Ahli media

Berperan memberi masukan terhadap etika dan estetika media.

2. Subyek uji coba kelompok kecil dan lapangan

Teknik penentuan subjek uji coba dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Yang dimaksud *simple random sampling* menurut Endang

Mulyatiningsih (2012:13) pengambilan sampel secara acak sederhana dapat dilakukan apabila daftar nama populasi sudah ada. Menurut Sugiyono (2001: 57) teknik *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Subyek uji coba kelompok kecil dilakukan pada 10 orang yang terdiri dari 1 (satu) wasit nasional dan 9 (sembilan) wasit daerah INKANAS DIY dan Subyek uji coba lapangan dilakukan pada 20 orang anggota wasit/juri FORKI DIY yang terdiri dari 2 (dua) wasit nasional dan 18 (delapan belas) wasit daerah yang sering bertugas dalam pertandingan.

E. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Menurut Endang Mulyatiningsih (2012:38) data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data yang telah diberi nilai. Sedangkan data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat atau gambar. Data yang bersifat kuantitatif yang berupa penilaian, dihimpun melalui angket atau kuesioner uji coba produk, pada saat kegiatan uji coba, dianalisis dengan analisis kuantitatif deskriptif. Persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penilaian yang akan di ujicobakan dalam dua kelompok yaitu kelompok kecil dan uji coba lapangan dalam pertandingan karate. Dalam penilaian ini masing-masing juri akan menilai *scoring board* manual yang sudah ada, setelah penilaian oleh juri selesai maka penulis akan menghitung hasil dari jawaban para juri. Berdasarkan jumlah

skor atau jawaban dari uji coba yang telah dilaksanakan, kemudian peneliti mempersentasekan masing-masing jawaban menggunakan rumus:

$$Presentase = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Setelah diperoleh persentase dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan digolongkan ke dalam empat kategori kelayakan sebagai berikut:

Tabel 3. Presentase Kelayakan

No	Persentase	Kelayakan
1	76%-100%	Layak
2	56%-75%	Cukup Layak
3	40%-55%	Kurang Layak
4	<40%	Tidak Layak

Sumber: Suharsimi Arikunto (1993:210)

F. Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data atau informasi dalam penelitian perlu dilakukan kegiatan pengumpulan data. Dalam proses pengumpulan data diperlukan sebuah alat atau instrumen pengumpul data. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian menggunakan dua teknik yaitu instrumen studi pendahuluan dan instrumen pengembangan model dan uji coba lapangan. Adapun instrumen studi pendahuluan yang dilakukan dalam memperoleh informasi dilakukan beberapa metode yang meliputi:

1. Wawancara: wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai hambatan dan kelemahan yang ada didalam penilaian pertandingan *kata* dalam karate.
2. Observasi: observasi merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan. Kelebihan dalam menggunakan metode

observasi adalah banyak informasi yang hanya dapat diselidiki dengan melakukan pengamatan.

3. Angket: merupakan alat pengumpul data yang memuat sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh subjek penelitian. Sedangkan instrumen pengembangan model dikelompokkan menjadi dua yaitu yang pertama adalah validasi produk yang kedua uji coba lapangan dengan menggunakan metode kuisioner.

Pada validasi produk diberikan kepada dosen pembimbing sebagai ahli materi dan media untuk mendapatkan masukan dan rekomendasi. Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan penilaian kelayakan Alat Pengembangan *Scoring board* Manual untuk Pertandingan Kareate Kategori *Kata*. Pada lembar kuisioner validasi dosen pembimbing sebagai ahli materi dan media menggunakan skala likert yaitu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuisioner menurut Endang Mulyatiningsih (2012:29) dengan empat pilihan, yaitu:

- 1 : Sangat Kurang
- 2 : Cukup
- 3 : Baik
- 4 : Sangat Baik

Instrumen penilaian oleh ahli materi adalah dalam bentuk angket. Berikut adalah aspek yang dinilai oleh ahli materi:

Tabel 4. Aspek Penilaian Ahli

Materi No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1	Aspek Tampilan	7
2	Aspek Tata Letak Angka	3
Jumlah		10

Aspek materi terdiri dari 7 item. Aspek materi dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 5. Penilaian Aspek Tampilan

No	Aspek Penilaian
1	Kesesuaian alat dengan judul
2	Kesesuaian ukuran alat
3	Kesesuaian desain
4	Keruntutan warna
5	Ketepatan alat yang disajikan
6	Kebermanfaatan alat
7	Keterbacaan alat

Aspek tata letak dan tulisan terdiri dari 3 item. Aspek tata letak dan ukuran dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 6. Penilaian Aspek Tata Letak dan ukuran

No	Aspek Penilaian
1	Ketepatan pemilihan bahan alat <i>scoring board</i>
2	Ketepatan tata letak angka
3	Kesesuaian ukuran angka

Untuk uji coba kelompok kecil dan lapangan dilakukan untuk menguji kelayakan produk untuk disebarluaskan. Pada uji coba kelompok kecil dan besar juga menggunakan metode kuisioner dengan skala likert dengan lima pilihan, yaitu :

- 1 : Sangat Kurang
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup
- 4 : Baik
- 5 : Sangat Baik

Aspek penilaian uji coba kelompok kecil dan lapangan 20 item yaitu:

Tabel 7. Aspek penilaian uji coba kelompok kecil dan lapangan

Materi No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1	Aspek penilaian alat	4
2	Aspek penggunaan	6
3	Aspek keterbacaan	5
4	Aspek Tampilan	5
Jumlah		20

Aspek penilaian uji coba kelompok kecil dan lapangan 20 item yaitu:

Tabel 8. Aspek penilaian

No.	Aspek penilaian Alat
1	Berat ringan <i>Scoring board</i>
2	Besar kecilnya ukuran angka
3	Warna alat
4	Ukuran alat
	Penggunaan
5	Kesesuaian dengan peraturan pertandingan
6	Kesesuaian untuk membantu jalannya pertandingan
7	Ketepatan alat yang disajikan
8	Kebermanfaatan alat
9	Memudahkan pengguna dalam menilai
10	Efektifitas penilaian
	Keterbacaan
11	Keterbacaan papan <i>Scoring board</i>
12	Kesesuaian tanda baca dalam <i>scoring board</i>
13	Kejelasan angka pada papan <i>Scoring board</i>
14	Ketepatan letak angka
15	Ukuran besar kecil angka
	Tampilan
16	Kesesuaian ukuran papan <i>Scoring board</i>
17	Kesesuaian angka pada <i>Scoring board</i>
18	Kesesuaian desain
19	Keserasian warna <i>Scoring board</i>
20	Kesesuaian pemilihan bahan <i>Scoring board</i>

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengembangan Papan Skor

1. Potensi masalah

Pengembangan papan skor ini didasarkan pada kebutuhan papan skor yang murah namun bisa diandalkan pada saat digunakan. Selama ini, dalam pertandingan karate untuk kejurnas sudah menggunakan papan skor digital. Papan skor digital ini harganya sangat mahal. Papan skor digital ini harganya kisaran Rp. 13.800.000,-/unit. Untuk kejuaraan porda maupun porkab, dana yang disediakan sangat terbatas. Tidak mungkin untuk bisa membeli papan skor digital dengan harga maha.

Selama ini penulisan skor pada kejuaraan karate porda maupun porkab menggunakan media kertas dan spidol sebagai pengganti papan skor. Kertas dan spidol yang digunakan sebagai papan skor tidak sesuai dengan peraturan pertandingan. Maka dari itu peneliti bermaksud mengembangkan papan skor manual yang murah namun reliabel dan awet.

2. Pengumpulan data

Alat yang dibuat oleh penulis akan disesuaikan dengan peraturan penilaian pertandingan yang sudah ditetapkan oleh WKF, dengan menggunakan dua sistem penilaian yaitu Sistem poin Performa Teknis dan Performa Atletik diberi skor terpisah menggunakan skala yang sama dari 5,0 ke 10,0 dengan peningkatan 0,2-0,8 di mana 5,0 mewakili skor serendah mungkin untuk sebuah *kata* itu diterima seperti yang dilakukan dan 10,0 menunjukkan kinerja yang sempurna.

Diskualifikasi diindikasikan dengan skor 0,0. Sistem akan menghilangkan dua skor tertinggi dan dua terendah untuk masing-masing teknis kinerja dan kinerja atletik dan menghitung skor total yang ditimbang 70% untuk kinerja teknis dan 30% untuk kinerja atletik. Bunkai harus diberikan sama pentingnya dengan *kata* itu sendiri.

Terdapat peraturan terkait papan skor manual yang diterbitkan oleh Federasi Karate-Do se Indonesia. Untuk pertandingan dimana peralatan elektronik tidak tersedia maka papan manual yang dipegang oleh masing-masing juri boleh digunakan. Juri kepala akan meniup peluit pertama kali untuk memberi tanda bagi panel juri agar mengangkat papan nilai kecil yang dipegang masing-masing juri untuk menunjukkan nilai yang mereka berikan. Setelah penyiar selesai mengumumkan perolehan nilai dari tiap juri bagi seorang peserta maka tiupan peluit kedua dilakukan juri kepala sebagai isyarat untuk menurunkan papan nilai.

Manager Tatami atau asistennya akan memilih 7 (tujuh) orang yang bertugas sebagai panel juri. Hanya satu nilai yang diberikan pada papan nilai manual ini, nilai tersebut sudah mencakup penampilan Teknik maupun atletik. Para juri harus sudah faktor-faktor pengurangan nilai dalam penampilan Teknik maupun atletik dalam pikirannya sebelum mengangkat papan nilai.

Jika terjadi hasil seri maka peserta (perorangan/beregu) diharuskan menampilkan *Kata* tambahan yang berbeda dari yang sudah ditampilkan sebelumnya dimana para juri akan diharuskan membedakan penilaian mereka untuk memutuskan hasil seri.

Berdasarkan peraturan tersebut, maka jumlah papan nilai yang akan dibuat minimal sebanyak 7 buah. Diputuskan membuat papan nilai sebanyak 10 buah untuk berjaga-jaga apabila papan nilai yang tidak bekerja atau rusak. Papan tersebut nantinya akan dipegang juri satu per satu.

3. Desain produk

a. Tahap perencanaan

Desain papan skor dari ukuran dan warna mengacu pada standar papan skor WKF.

Berikut ini adalah desain papan skor manualnya:



Gambar 18. Desain Papan Skor

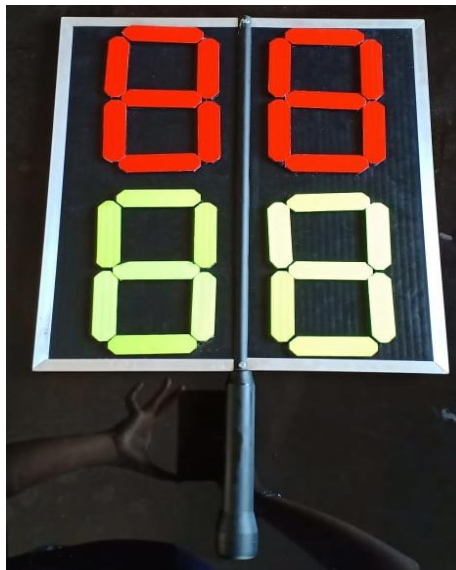
b. Tahap pemilihan bahan

Tahap pengembangan dilakukan dengan memilih bahan dengan massa jenis yang tepat. Massa jenis yang tepat akan membuat papan skor tidak terlalu ringan dan terlalu berat. Massa jenis yang tepat akan mampu memudahkan papan skor dalam penggunaan.

Bahan yang digunakan selain mempertimbangkan massa jenis, juga mempertimbangkan kekuatan bahan. Bahan yang dipilih untuk pembuatan papan skor adalah bahan yang kuat. Bahan tidak rusak, retak, ketika terjatuh, dan terkena benturan.

c. Tahap pembuatan produk

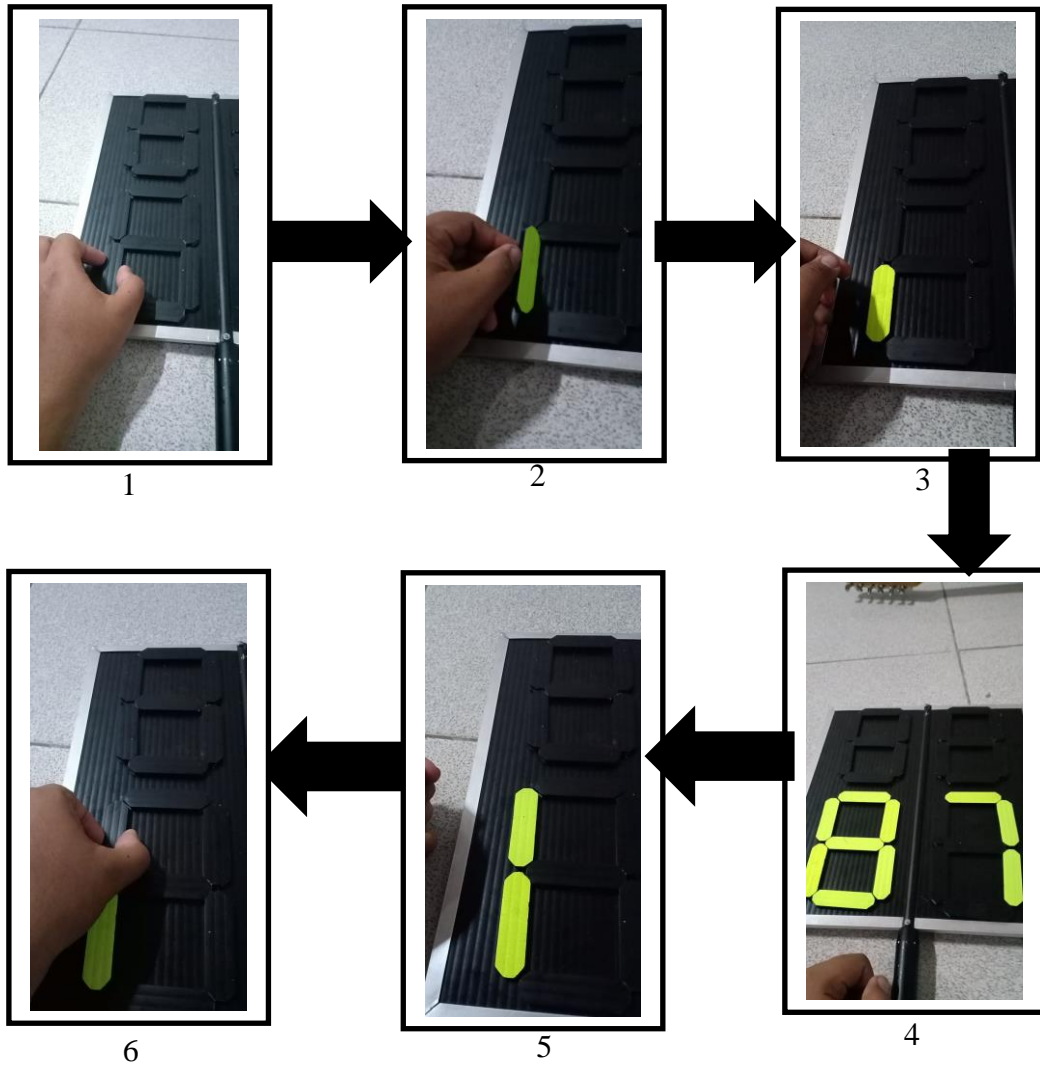
Setelah bahan dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah bahan dibuat. Pembuatan papan skor dilakukan oleh pengrajin atau tukang kayu. Papan skor dibuat sesuai ukuran dan warna yang telah ditentukan. Berikut ini adalah wujud dari pembuatan produk:



Gambar 19. Produk papan skor manual

d. Cara pemakaian produk

Cara kerja produk adalah dengan membalik bagian papan skor agar berubah warna sehingga membentuk skor yang bisa dibaca. Berikut ini adalah gambaran cara pemakaian papan skor dari papan skor semula tidak ada angkanya hingga membentuk suatu angka:



Gambar 20. Cara pemakaian produk

4. Validasi desain

a. Validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh dosen ahli. Berikut ini adalah hasil dari validasi ahli materi:

Tabel 9. Hasil validasi ahli materi

No	Apek yang dinilai	Skor	Skor Max	(%)	Kategori
1	Papan skor bisa diandalkan saat digunakan untuk melakukan <i>scoring board</i> manual	4	4	100%	Sangat Layak
2	Tidak ada kendala teknis saat papan <i>scoring board</i> manual digunakan dalam pertandingan	4	4	100%	Sangat Layak
3	Tata letak angka sudah sesuai dengan standar <i>scoring board</i> manual kata.	4	4	100%	Sangat Layak
4	<i>scoring board</i> manual mempunyai ketepatan yang baik saat digunakan artinya <i>score</i> yang diinput dan ditampilkan hasilnya sesuai.	4	4	100%	Sangat Layak
5	Input skor dapat dilakukan kurang dari 1 menit	4	4	100%	Sangat Layak
6	Papan <i>scoring board</i> manual mampu melakukan pencatatan nilai dari awal sampai dengan putusan nilai akhir dalam waktu kurang dari 2 menit	4	4	100%	Sangat Layak
7	<i>scoring board</i> manual ini sangat bermanfaat ketika digunakan dalam pertandingan dibandingkan dengan metode <i>scoring</i> tertulis	4	4	100%	Sangat Layak
8	Tampilan produk <i>scoring board</i> manual jelas dan mudah dipahami	4	4	100%	Sangat Layak
9	Secara garis besar, papan <i>scoring board</i> manual sudah sesuai dengan apa yang dikehendaki di dalam peraturan pertandingan	4	4	100%	Sangat Layak
10	<i>scoring board</i> manual mampu mencatat seluruh kategori penilaian yang dilakukan dalam pertandingan kata	4	4	100%	Sangat Layak

Dari hasil validasi materi tersebut diketahui papan skor layak untuk digunakan.

b. Validasi ahli media

Validasi ahli media dilakukan oleh dosen ahli. Berikut ini adalah hasil dari validasi ahli media:

Tabel 10. Hasil validasi ahli media

No	Apek yang dinilai	Skor	Skor Max	(%)	Kategori
1	Desain <i>scoring board</i> manual sesuai jika digunakan untuk menilai pertandingan <i>kata</i>	4	4	100%	Sangat Layak
2	Ukuran <i>scoring board</i> manual sudah sesuai, artinya bahwa tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil.	4	4	100%	Sangat Layak
3	Skor dapat terbaca pada jarak 50 m	4	4	100%	Sangat Layak
4	Bahan <i>scoring board</i> manual mempunyai massa jenis yang ringan sehingga tidak memberatkan	4	4	100%	Sangat Layak
5	Ukuran angka sudah sesuai, tidak terlalu kecil maupun tidak terlalu besar	4	4	100%	Sangat Layak
6	Papan skor tidak rusak apabila terjatuh	4	4	100%	Sangat Layak
7	Papan <i>scoring board</i> manual memungkinkan untuk diproduksi dalam jumlah banyak	4	4	100%	Sangat Layak
8	Harga produksi papan <i>scoring board</i> manual terjangkau	4	4	100%	Sangat Layak
9	Ukuran huruf sudah sesuai artinya tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil	4	4	100%	Sangat Layak
10	Pemilihan warna sudah tepat sehingga papan <i>scoring board</i> manual mudah untuk dibaca	4	4	100%	Sangat Layak

Dari tabel tersebut diketahui bahwa media layak untuk digunakan

5. Revisi desain

Revisi desain didasarkan pada saran dari ahli materi dan ahli media. Dari pendapat ahli materi dan ahli media diketahui bahwa desain produk sudah layak untuk digunakan. Ahli materi dan ahli media di kolom catatan saran tidak

menyarankan perubahan apapun pada desain produk. Jadi dapat disimpulkan bahwa revisi desain tidak dilakukan karena produk sudah layak digunakan tanpa melakukan perubahan desain.

6. Uji coba produk (kelas kecil)

Uji coba akelas kecil dilakukan pada 12 responden. Responden tersebut adalah peserta, official, dan panitia kejuaraan karate antar pelajar Kabupaten Kulon Progo. Data diambil dengan menggunakan angket yang berisi 20 butir pernyataan dengan 5 pilihan jawaban. Skor terendah yang mungkin didapatkan adalah 12 dan skor tertinggi adalah 60. Dari skor tersebut kemudian dibuat kategorisasi sebagai berikut:

Untuk mengidentifikasi kategori skor dilakukan dengan membandingkan antara rerata variable hasil penelitian dengan norma yang telah ditentukan dalam penggolongan menurut Sutrisno Hadi (2004:133):

$> (Mi+SDi)$	= Sangat Layak
$(Mi-SDi) \text{ s.d. } (Mi+SDi)$	= Layak
$< (Mi-SDi)$	= Tidak Layak

Dimana

$$\begin{aligned}
 Mi &= \frac{1}{2} (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (60 + 12) \\
 &= 36
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SDi &= \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi ideal} - \text{Skor terendah Ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (60 - 12) \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

Berdasarkan penggolongan tersebut diatas maka diperoleh $M_i = 36$ dan $SD_i = 8$.

Langkah berikutnya adalah memasukkan data tersebut ke dalam rumus berikut:

Sangat Layak $= > (M_i + SD_i)$

$$= > (36 + 8)$$

$$= > 44$$

Layak $= (M_i - SD_i) \text{ s.d. } (M_i + SD_i)$

$$= (36 - 8) \text{ s.d. } (36 + 8)$$

$$= 28 \text{ s.d. } 44$$

Tidak layak $= < (M_i - SD_i)$

$$= < (36 - 8)$$

$$= < 28$$

Dari perhitungan diatas kemudian dibuat kategorisasi sebagai berikut ini:

Tabel 11. Tabel Kategorisasi I

Sangat Layak	> 36
Layak	28 s.d. 36
Tidak Layak	< 28

Berikut ini adalah hasil uji coba produk kelompok kecil:

Tabel 12. Hasil uji coba kelompok kecil

No	Pernyataan	Total Skor	Kategori
1	Berat ringan <i>Scoring board</i>	48	Sangat Layak
2	Besar kecilnya ukuran angka	48	Sangat Layak
3	Warna alat	51	Sangat Layak
4	Ukuran alat	47	Sangat Layak
5	Kesesuaian dengan peraturan pertandingan	49	Sangat Layak
6	Kesesuaian untuk membantu jalannya pertandingan	51	Sangat Layak
7	Ketepatan alat yang disajikan	47	Sangat Layak
8	Kebermanfaatan alat	55	Sangat Layak
9	Memudahkan pengguna dalam menilai	52	Sangat Layak
10	Efektifitas penilaian	51	Sangat Layak

No	Pernyataan	Total Skor	Kategori
11	Keterbacaan papan <i>Scoring board</i>	48	Sangat Layak
12	Kesesuaian tanda baca dalam <i>scoring board</i>	48	Sangat Layak
13	Kejelasan angka pada papan <i>Scoring board</i>	50	Sangat Layak
14	Ketepatan letak angka	49	Sangat Layak
15	Ukuran besar kecil angka	51	Sangat Layak
16	Kesesuaian ukuran papan <i>Scoring board</i>	48	Sangat Layak
17	Kesesuaian angka pada <i>Scoring board</i>	47	Sangat Layak
18	Kesesuaian desain	53	Sangat Layak
19	Keserasian warna <i>Scoring board</i>	51	Sangat Layak
20	Kesesuaian pemilihan bahan <i>Scoring board</i>	49	Sangat Layak

Data tersebut menunjukkan bahwa dari poin 1 sampai dengan 20, responden memberikan penilaian sangat layak. Jadi tidak ada revisi terkait papan skor dari sisi berat papan skor sampai dengan pemilihan bahan papan skor. Semuanya sudah memenuhi syarat. Dari 20 pernyataan tersebut, kemungkinan jawaban responden adalah dari nilai 20 sampai dengan 100. Kemudian dibuat kategorisasi jawaban tiap responden sebagai berikut ini:

$> (Mi+SDi)$ = Sangat Layak

$(Mi-SDi)$ s.d. $(Mi+SDi)$ = Layak

$< (Mi-SDi)$ = Tidak Layak

Dimana

Mi = $\frac{1}{2}$ (Skor tertinggi ideal+Skor terendah ideal)

= $\frac{1}{2}$ (100+20)

= 60

SDi = $\frac{1}{6}$ (Skor tertinggi ideal-Skor terendah Ideal)

= $\frac{1}{6}$ (100-20)

= 13,33

Berdasarkan penggolongan tersebut diatas maka diperoleh $M_i = 60$ dan $SD_i = 13,33$. Langkah berikutnya adalah memasukkan data ke dalam rumus berikut:

Sangat Layak $= > (M_i + SD_i)$
 $= > (60 + 13,33)$
 $= > 73,33$

Layak $= (M_i - SD_i) \text{ s.d. } (M_i + SD_i)$
 $= (60 - 13,33) \text{ s.d. } (60 + 13,33)$
 $= 46,67 \text{ s.d. } 73,33$

Tidak layak $= < (M_i - SD_i)$
 $= < (60 - 13,33)$
 $= < 46,67$

Tabel 13. Kategorisasi II

Sangat Layak	$> 73,33$
Layak	$46,67 \text{ s.d. } 73,33$
Tidak Layak	$< 46,67$

Berikut ini adalah pendapat dari masing-masing responden:

Tabel 14. Pendapat Responden Kelas Kecil

No resp	Skor	Keterangan
1	75	Sangat Layak
2	88	Sangat Layak
3	96	Sangat Layak
4	79	Sangat Layak
5	79	Sangat Layak
6	76	Sangat Layak
7	77	Sangat Layak
8	84	Sangat Layak
9	98	Sangat Layak
10	87	Sangat Layak
11	77	Sangat Layak
12	77	Sangat Layak
Rata-rata total		82.75

Dari tabel diatas diketahui bahwa seluruh responden menyatakan bahwa papan skor layak untuk digunakan. Terdapat 7 (58,33%) orang responden yang memberikan skor kurang dari 80. Rata-rata total penilaian responden adalah 82,75 dari skor maksimal 100.

7. Revisi Produk

Dari hasil ujicoba kelas kecil diketahui bahwa berat *scoring board* kurang sudah sesuai. Berat *scoring board* mempunyai skor 48 dari skor maksimal 60. Berat *scoring board* mendapatkan kategori sangat layak dari penilaian responden.

Ukuran angka dan huruf sudah sesuai. Ukuran angka dan huruf mendapatkan skor 48 dari skor maksimal 60. Ukuran angka dan huruf mendapatkan kategori penilaian sangat layak dari responden.

Warna *scoring board* sudah sesuai. Warna *scoring board* mendapatkan skor 51 dari skor maksimal 60. Warna *scoring board* mendapatkan nilai sangat layak dari penilaian responden.

Dimesnsi *scoring board* sudah sesuai. Dimensi ukuran *scoring board* tidak terlalu besar maupun tidak terlalu kecil. Ukuran dimensi *scoring board* mendapatkan nilai 47 dari total 60. Ukuran dimensi *scoring board* mendapatkan penilaian dengan kategori sangat layak dari responden.

Kesesuaian alat dengan peraturan pertandingan sudah sangat baik. Kesesuaian alat dengan peraturan pertandingan mendapatkan skor 47 dari skor maksimal 60. Kesesuaian alat dengan peraturan pertandingan mendapatkan penilaian dengan kategori sangat layak dari responden.

Kesesuaian alat untuk membantu jalannya pertandingan sudah sangat baik. Kesesuaian alat dengan jalannya pertandingan mendapatka penilaian dari responden sebesar 51 dari skor maksimal 60. Kesesuaian alat mendapatkan penilaian dengan kategori sangat layak dari responden.

Ketepatan alat yang disajikan sudah baik. Ini berarti alat sudah mampu memberikan informasi terkait skor secara akurat. Ketepatan alat yang disajikan mendapatkan skor dari responden sebesar 47 dari skor maksimal 60. Ketepatan alat yang disajikan mendapatkan penialain dengan kategori sangat layak dari responden.

Kebermanfaatan alat sudah bagus. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa bahwa alat mampu digunakan dengan mudah sesuai dengan fungsinya. Kebermanfaatan alat mendapatkan nilai 55 dari skor maksimal 60. Kebermanfaatan alat mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Scoring board mampu mempermudah dalam memberi nilai. Jawaban responden pada butir pernyataan *scoring board* mampu mempermudah dalam memberi nilai adalah 52 dari skor maksimal 60. Kemampuan *scoring board* dalam mempermudah dalam memberi nilai mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Aspek efektivitas penilaian sudah bagus. Efektivitas penilaian mendapatkan skor 51 dari skor maksimal 60. Efektivitas penilaian mendapatkan penialaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Keterbacaan *scoring board* sudah bagus. Aspek keterbacaan *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden sebesar 48 dari skor maksimal 60. Aspek keterbacaan mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Tanda baca yang digunakan dalam *scoring board* sudah sesuai. Tanda baca yang digunakan mempermudah dalam memahami penilaian yang dicantumkan pada *scoring board*. Tanda baca yang digunakan dalam *scoring board* ini mendapatkan penilaian dari responden 48 dari skor maksimal 60. Tanda baca yang digunakan mendapatkan penilaian dengan kategori sangat layak dari responden.

Kejelasan angka yang digunakan dalam *scoring board* sudah bagus. Artinya, jenis angka yang digunakan sudah bagus dan mudah untuk dibaca. Kejelasan angka mendapatkan penilaian 50 dari skor maksimal 60. Kejelasan angka mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Ketepatan tata letak angka sudah bagus. Ketepatan tata letak angka mendapatkan penilaian dari responden dengan skor sebesar 49 dari skor maksimal 60. Ketepatan tata letak angka mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Ukuran angka yang digunakan pada *scoring board* sudah sesuai. Angka tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil. Ukuran angka mendapatkan penilaian dari responden sebesar 51 dari skor maksimal 60. Ukuran angka mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Kesesuaian ukuran papan *scoring board* sudah bagus. Kesesuaian ukuran papan *scoring board* mendapatkan nilai 48 dari skor maksimal 60.

Kesesuaian papan *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Kesesuaian angka pada *scoring board* sudah bagus. Kesesuaian angka pada *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden sebesar 47 dari skor maksimal 60. Kesesuaian angka pada *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Kesesuaian desain *scoring board* sudah bagus. *scoring board* desainnya mendapatkan skor sebesar 53 dari skor maksimal 60. Desain *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Keserasian warna *scoring board* sudah bagus. Artinya, pemilihan warna yang digunakan untuk huruf, angka, dan papan sudah sangat bagus. Keserasian warna yang *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden sebesar 51 dari skor maksimal 60. Keserasian warna yang digunakan *scoring board* mendapatkan penilaian yang sangat layak dari responden.

Kesesuaian bahan yang digunakan *scoring board* sudah bagus. Artinya, ditinjau dari segi kekuatan dan daya tahan bahan sudah memenuhi syarat. Bahan yang digunakan pada *scoring board* mendapatkan penilaian sebesar 49 dari skor maksimal 60. Bahan yang pada *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Dari hasil uji kelompok terbatas diketahui data dari point pernyataan 1 sampai dengan 20 mempunyai kategori sangat layak. Jadi tidak perlu dilakukan revisi produk pada point apapun.

8. Uji coba pemakaian (kelas besar)

Uji coba akelas besar dilakukan pada 19 responden. Responden tersebut adalah peserta, official, dan panitia kejuaraan karate terbuka piala kepala badan narkotika nasional. Data diambil dengan menggunakan angket yang berisi 20 butir pernyataan dengan 5 pilihan jawaban. Skor terendah yang mungkin didapatkan adalah 19 dan skor tertinggi adalah 95. Dari skor tersebut kemudian dibuat kategorisasi sebagai berikut:

Untuk mengidentifikasi kategori skor dilakukan dengan membandingkan antara rerata variable hasil penelitian dengan norma yang telah ditentukan dalam penggolongan menurut Sutrisno Hadi (2004:133):

$$> (Mi+SDi) \quad = \text{Sangat Layak}$$

$$(Mi-SDi) \text{ s.d. } (Mi+SDi) \quad = \text{Layak}$$

$$< (Mi-SDi) \quad = \text{Tidak Layak}$$

Dimana

$$\begin{aligned} Mi &= \frac{1}{2} (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (95 + 19) \\ &= 57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SDi &= \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi ideal} - \text{Skor terendah Ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (95 - 19) \\ &= 12,67 \end{aligned}$$

Berdasarkan penggolongan tersebut diatas maka diperoleh $Mi = 36$ dan $SDi = 8$.

Langkah berikutnya adalah memasukkan data tersebut ke dalam rumus berikut:

Sangat Layak $= > (Mi+SDi)$
 $= > (57+12,67)$
 $= > 69,67$

Layak $= (Mi-SDi) \text{ s.d. } (Mi+SDi)$
 $= (57-12,67) \text{ s.d. } (57+12,67)$
 $= 44,33 \text{ s.d. } 69,67$

Tidak layak $= < (Mi-SDi)$
 $= < (57-12,67)$
 $= < 44,33$

Dari perhitungan diatas kemudian dibuat kategorisasi sebagai berikut ini

Tabel 15. Tabel Kategorisasi III

Sangat Layak	$> 69,67$
Layak	$43,33 \text{ s.d. } 69,67$
Tidak Layak	$< 43,33$

Berikut ini adalah hasil uji coba produk kelompok besar:

Tabel 16. Uji coba kelompok besar

No	Pernyataan	Total Skor	Kategori
1	Berat ringan <i>Scoring board</i>	71	Sangat Layak
2	Besar kecilnya ukuran angka	79	Sangat Layak
3	Warna alat	81	Sangat Layak
4	Ukuran alat	80	Sangat Layak
5	Kesesuaian dengan peraturan pertandingan	83	Sangat Layak
6	Kesesuaian untuk membantu jalannya pertandingan	87	Sangat Layak
7	Ketepatan alat yang disajikan	82	Sangat Layak
8	Kebermanfaatan alat	83	Sangat Layak
9	Memudahkan pengguna dalam menilai	79	Sangat Layak
10	Efektifitas penilaian	78	Sangat Layak
11	Keterbacaan papan <i>Scoring board</i>	82	Sangat Layak
12	Kesesuaian tanda baca dalam <i>scoring board</i>	78	Sangat Layak
13	Kejelasan angka pada papan <i>Scoring board</i>	80	Sangat Layak

No	Pernyataan	Total Skor	Kategori
14	Ketepatan letak angka	81	Sangat Layak
15	Ukuran besar kecil angka	78	Sangat Layak
16	Kesesuaian ukuran papan <i>Scoring board</i>	81	Sangat Layak
17	Kesesuaian angka pada <i>Scoring board</i>	79	Sangat Layak
18	Kesesuaian desain	80	Sangat Layak
19	Keserasian warna <i>Scoring board</i>	81	Sangat Layak
20	Kesesuaian pemilihan bahan <i>Scoring board</i>	82	Sangat Layak

Data tersebut menunjukkan bahwa dari poin 1 sampai dengan 20, responden memberikan penilaian sangat layak. Jadi tidak ada revisi terkait papan skor dari sisi berat papan skor sampai dengan pemilihan bahan papan skor. Semuanya sudah memenuhi syarat. Dari 20 pernyataan tersebut, kemungkinan jawaban responden adalah dari nilai 20 sampai dengan 100. Jadi kategorisasi sama dengan kategorisasi di tabel kategorisasi II.

Tabel 17. Pendapat Responden Kelas Besar

No resp	Skor	Keterangan
1	76	Sangat Layak
2	79	Sangat Layak
3	89	Sangat Layak
4	80	Sangat Layak
5	80	Sangat Layak
6	90	Sangat Layak
7	80	Sangat Layak
8	78	Sangat Layak
9	96	Sangat Layak
10	76	Sangat Layak
11	94	Sangat Layak
12	81	Sangat Layak
13	91	Sangat Layak
14	78	Sangat Layak
15	81	Sangat Layak
16	80	Sangat Layak
17	82	Sangat Layak
18	98	Sangat Layak

No resp	Skor	Keterangan
19	96	Sangat Layak
Rata-rata total		84.47

Dari tabel diatas diketahui bahwa seluruh responden menyatakan bahwa papan skor layak untuk digunakan. Terdapat 5 (26.32%) orang responden yang memberikan skor kurang dari 80. Rata-rata total penilaian responden adalah 84,47 dari skor maksimal 100.

9. Revisi Produk

Dari hasil ujicoba kelas besar diketahui bahwa berat *scoring board* kurang sudah sesuai. Berat *scoring board* mempunyai skor 71 dari skor maksimal 95. Berat skoring *board* mendapatkan kategori sangat layak dari penilaian responden.

Ukuran angka dan huruf sudah sesuai. Ukurang angka dan huruf mendapatkan skor 79 dari skor maksimal 95. Ukurang angka dan huruf mendapatkan kategori penilaian sangat layak dari responden.

Warna *scoring board* sudah sesuai. Warna skoring *board* mendapatkan skor 81 dari skor maksml 95. Warna *scoring board* mendapatkan nilai sangat layak dari penilaian responden.

Dimesnsi skoring *board* sudah sesuai. Dimensi ukuran *scoring board* tidak terlalu besar maupun tidak terlalu kecil. Ukuran dimensi *scoring board* mendapatkan nilai 80 dari total 95. Ukuran dimensi *scoring board* mendapatkan penilaian dengan kategori sangat layak dari responden.

Kesesuaian alat dengan peraturan pertandingan sudah sangat baik. Kesesuaian alat denga peraturan pertandingan mendapatkan skor 83 dari skor

maksimal 95. Kesesuaian alat dengan peraturan pertandingan mendapatkan penilaian dengan kategori sangat layak dari responden.

Kesesuaian alat untuk membantu jalannya pertandingan sudah sangat baik. Kesesuaian alat dengan jalannya pertandingan mendapat penilaian dari responden sebesar 87 dari skor maksimal 95. Kesesuaian alat mendapatkan penilaian dengan kategori sangat layak dari responden.

Ketepatan alat yang disajikan sudah baik. Ini berarti alat sudah mampu memberikan informasi terkait skor secara akurat. Ketepatan alat yang disajikan mendapatkan skor dari responden sebesar 82 dari skor maksimal 95. Ketepatan alat yang disajikan mendapatkan penilaian dengan kategori sangat layak dari responden.

Kebermanfaatan alat sudah bagus. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa bahwa alat mampu digunakan dengan mudah sesuai dengan fungsinya. Kebermanfaatan alat mendapatkan nilai 83 dari skor maksimal 95. Kebermanfaatan alat mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Scoring board mampu mempermudah dalam memberi nilai. Jawaban responden pada butir pernyataan *scoring board* mampu mempermudah dalam memberi nilai adalah 79 dari skor maksimal 95. Kemampuan *scoring board* dalam mempermudah dalam memberi nilai mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Aspek efektivitas penilaian sudah bagus. Efektivitas penilaian mendapatkan skor 78 dari skor maksimal 95. Efektivitas penilaian mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Keterbacaan *scoring board* sudah bagus. Aspek keterbacaan *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden sebesar 82 dari skor maksimal 95. Aspek keterbacaan mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Tanda baca yang digunakan dalam *scoring board* sudah sesuai. Tanda baca yang digunakan mempermudah dalam memahami penilaian yang dicantumkan pada *scoring board*. Tanda baca yang digunakan dalam *scoring board* ini mendapatkan penilaian dari responden 78 dari skor maksimal 95. Tanda baca yang digunakan mendapatkan penilaian dengan kategori sangat layak dari responden.

Kejelasan angka yang digunakan dalam *scoring board* sudah bagus. Artinya, jenis angka yang digunakan sudah bagus dan mudah untuk dibaca. Kejelasan angka mendapatkan penilaian 80 dari skor maksimal 95. Kejelasan angka mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Ketepatan tata letak angka sudah bagus. Ketepatan tata letak angka mendapatkan penilaian dari responden dengan skor sebesar 81 dari skor maksimal 95. Ketepatan tata letak angka mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Ukuran angka yang digunakan pada *scoring board* sudah sesuai. Angka tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil. Ukuran angka mendapatkan penilaian

dari responden sebesar 78 dari skor maksimal 95. Ukuran angka mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Kesesuaian ukuran papan *scoring board* sudah bagus. Kesesuaian ukuran papan *scoring board* mendapatkan nilai 81 dari skor maksimal 95. Kesesuaian papan *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Kesesuaian angka pada *scoring board* sudah bagus. Kesesuaian angka pada *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden sebesar 79 dari skor maksimal 95. Kesesuaian angka pada *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Kesesuaian desain *scoring board* sudah bagus. *Scoring board* desainnya mendapatkan skor sebesar 80 dari skor maksimal 95. Desain *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Keserasian warna *scoring board* sudah bagus. Artinya, pemilihan warna yang digunakan untuk huruf, angka, dan papan sudah sangat bagus. Keserasian warna yang *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden sebesar 81 dari skor maksimal 95. Keserasian warna yang digunakan *scoring board* mendapatkan penilaian yang sangat layak dari responden.

Kesesuaian bahan yang digunakan *scoring board* sudah bagus. Artinya, ditinjau dari segi kekuatan dan daya tahan bahan sudah memenuhi syarat. Bahan yang digunakan pada *scoring board* mendapatkan penilaian sebesar 82 dari skor maksimal 95. Bahan yang pada *scoring board* mendapatkan penilaian dari responden dengan kategori sangat layak.

Dari hasil uji kelompok terbatas diketahui data dari point pernyataan 1 sampai dengan 20 mempunyai kategori sangat layak. Jadi tidak perlu dilakukan revisi produk pada point apapun.

10. Produksi masal

Dari hasil uji coba kelompok besar diketahui bahwa produk sudah sangat layak untuk digunakan. Tidak perlu lagi ada revisi. Jadi bisa disimpulkan bahwa produk layak untuk diproduksi masal.

B. Kelayakan Papan Skor

1. Data hasil uji validasi kelompok kecil

Data hasil validasi kelompok kecil menunjukkan bahwa produk sudah layak untuk digunakan. Terdapat 20 point penilaian yang dilakukan oleh responden. Dari 20 point tersebut seluruhnya mendapatkan respon sangat layak dari responden.

2. Data Hasil uji validasi kelompok besar

Data hasil validasi kelompok besar menunjukkan bahwa produk sudah layak untuk digunakan. Terdapat 20 point penilaian yang dilakukan oleh responden. Dari 20 point tersebut seluruhnya mendapatkan respon sangat layak dari responden.

C. Kajian Media Akhir

1. Kajian Produk Akhir

Dari hasil uji coba kelompok besar diketahui bahwa produk sudah sangat layak untuk digunakan. Terdapat 20 point penilaian untuk responden. Seluruhnya mendapatkan respon sangat layak dari responden. Tidak perlu lagi ada revisi. Jadi bisa disimpulkan bahwa produk layak untuk diproduksi massal.

2. Kajian Kelebihan Produk

Berikut ini adalah kelebihan produk papan skor manual dibandingkan dengan produk papan skor ipad.

a. Ditinjau dari harga

Harga papan skor manual lebih murah. Total biaya pembuatan adalah seharga Rp.250.000,- per unitnya. Sedangkan papan skor digital adalah Rp. 13.800.000,-.

Hal ini sesuai data dari <https://tokoperalatanolahraga.com/papan-skor-digital-karate-ks-01/>



Papan Skor Digital Karate KS-01
Kategori: Beladiri | 311 Kali Dilihat

★★★★★

- ✓ Tampilan nilai Skor Pertandingan (Game Score) : 00 s/d 99.
- ✓ Tampilan waktu KO Menurun (KO countdown) yang bisa diset maksimal 99 detik.
- ✓ Tampilan Kelas yang bisa diatur : 00 - 99 kg.
- d. Tampilan nilai C1 dan C2 : 0 - 9.

Harga:
Rp 13.800.000 ✓ Stok Tersedia
Kode Produk: KS-01 24-10-2017

 **Beli Sekarang**

Sumber: <https://tokoperalatanolahraga.com/papan-skor-digital-karate-ks-01/>

Gambar 21. Harga scoreboard

b. Kemudahan untuk diproduksi

Papan skor manual jauh lebih mudah untuk diproduksi. Pengerjaan untuk 1 unit papan skor kurang lebih dibuat selama 6 jam. Papan skor manual juga menggunakan bahan yang mudah didapat di took bangunan.

Papan skor digital lebih sulit untuk dibuat. Pengerjaan membutuhkan waktu kurang lebih 32 jam. Bahan papan skor digital komponennya ada yang harus impor dari luar negeri.

c. Durabilitas

Ditinjau dari segi durabilitas, papan skor manual lebih awet dan tidak mudah rusak. Papan skor digital akan rusak jika jatuh atau terkena air. Papan skor digital juga rentan akan error programnya dan juga rentan terhadap perubahan suhu (tidak tahan panas).

d. Transparansi

Dari sisi transparansi, papan skor manual lebih adil dan transparan dibandingkan dengan papan skor digital. Nilai yang diberikan dari setiap juri bisa langsung terlihat dibandingkan dengan papan skor digital yang tidak bisa menampilkan detail penilaian yang diberikan dari setiap juri. Papan skor digital hanya memunculkan satu nilai akhir saja, tidak ada detail pemberian skor dari setiap juri.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Pengembangan *scoring board* manual untuk penilaian pertandingan *kata* dilakukan melalui tahap analysis potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk kelas kecil, revisi produk I, uji coba pemakaian, revisi produk II, produksi masal. Hasil penlaian responden pada uji coba pemakaian mendapatkan nilai rata-rata total 84,47 dari skor maksimal 95. Hasil penliaian responden pada ujicoba pemakaian mendapatkan kategori sangat layak.
2. Efektifitas *scoring board* manual dalam penilaian pertandingan *kata* didasarkan pada penilaian responden saat uji coba pemakaian hasilnya sangat efektif dengan skor 78 dari skor maksimal 95.

B. Saran

Dari kesimpulan diatas, dapat ditarik saran-saran sebagai berikut ini:

1. Sebaiknya dinas terkait memanfaatkan hasil penelitian dan pengembangan sebagai sarana dan prasarana pertandingan kejuaraan karate *kata*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Wahid. (2007). *Shotokan*. Jakarta, Penerbit: PT Raja Grafindo Persada
- Agus, S Suryobroto. (2001). Diktat Teknologi Pembelajaran Pendidikan Jasmani. Yogyakarta. FIK UNY.
- Bermanhot Simbolon (2014). Latihan dan Melatih Karateka. Yogyakarta: Griya Pustaka.
- Danardono. (2006). Kebutuhan Karate. Artikel e-staff FIK UNY. Hal. 1-15.
- _____. (2006). Sejarah, Etika, dan Filosofi Karate. Artikel e-staff FIK UNY. Hal. 1-23
- Djoko Pekik (2002). Dasar-dasar olahraga. Artikel e-staff FIK UNY.
- Endang Mulyatiningsih. (2012). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta. UNY Press.
- <http://karatebiru.blogspot.com/2014/08/peraturan-pertandingan-karate.html>.
- <https://tokoperalatanolahraga.com/papan-skor-digital-karate-ks-01/>
- I Gusti Agung Putu Raka Agung (2018) tentang “ Rancang Bangun *Scoring board* Menggunakan *Joystick* Berbasis Arduino Yang Digunakan Pada Latihan Taekwondo”.skripsi. Bali: Fakultas Teknik Universitas Udayana
- Lee, William W. dan Owens, Diana L. (2004). *Multimedia-Based Instructional Design*. San Fransisco: Pfeiffer
- M. Nakayama. (1980). Karate Terbaik. (Alih Bahasa: Drs. Sabeth Muchsin). Jakarta Pusat: PT. Indira.

- Muliadi, Raf. (2005), “Alat *Scoring board* Pertandingan Bola Basket Berbasis Mikrokontroler AT89S51”, Jurnal Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Gunadarma.
- Nindia Bagaskara (2018) tentang “ Pengembangan Buku Panduan Model Latihan Fleksibilitas untuk Cabang Olahraga Karate“. skripsi. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sri Kantun. 2013. “Hakikat dan Prosedur Penelitian Pengembangan”. Jurnal Pendidikan Ekonomi, VII, 2, hal. 76-89.
- Sugiyono. (2007) Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi dengan Metode R&D.
- _____. (2013). Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R& D). Bandung: Alfabeta
- _____. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2013). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Suryanto. 2007. Informasi dan Pengetahuan. Diperoleh tanggal 1 Maret 2019 dari <http://www.suryanto.blogspot.co.id/html>
- Sutopo, A. H. (2003). Multimedia interaktif dengan flash. Yogyakarta: Graha Ilmu

World Karate Federation (2018) Kata and Kumite Competition Rules

Effective 01.01. 2019

LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket validasi ahli materi

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI PENGEMBANGAN SCORING BOARD MANUAL SEBAGAI ALAT PENILAIAN KATA DALAM PERTANDINGAN KARATE

A. Pengantar

Penelitian ini bertujuan mengembangkan scoring board manual sebagai alat penilaian *kata* dalam pertandingan karate. Pengembangan scoring board manual sebagai alat penilaian *kata* dalam pertandingan karate ini diharapkan nantinya menghasilkan scoring board yang memudahkan juri dalam menilai di setiap pertandingan *kata* dan mempercepat proses penilain dalam pertandingan karate kategori *kata*.

Pada kesempatan kali ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian/evaluasi terhadap scoring board yang telah saya buat. Data-data hasil penilaian ataupun evaluasi Bapak/Ibu berikan akan saya gunakan sebagai bahan untuk merevisi scoring board tersebut agar terbentuk score board yang efektif dan efesien.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan evaluasi terhadap modul ini saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 4 Desember 2019

B. Identitas

Nama :

Pendidikan :

Pangkat :

Golongan :

C. Petunjuk Pengisian

1. Isilah terlebih dahulu identitas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Isilah jawaban dengan menggunakan tanda cek (V) pada setiap kolom penilaian yang tersedia sesuai pendapat anda.

Keterangan :

4 = Sangat bagus / Sangat sesuai

3 = Bagus / Sesuai

2 = Kurang bagus / Kurang sesuai

1 = Tidak bagus / Tidak sesuai

3. Tulislah komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat anda. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada lembar sebaliknya.

D. Lembar Penilaian/Evaluasi

No	Pernyataan	Hasil Penilaian			
		4	3	2	1
1	Papan skor bisa diandalkan saat digunakan untuk melakukan scoring	✓			
2	Tidak ada kendala teknis saat papan skor digunakan dalam pertandingan	✓			
3	Tata letak angka sudah sesuai dengan standar scoring board kata.	✓			
4	Score board mempunyai ketepatan yang baik saat digunakan artinya score yang diinput dan ditampilkan hasilnya sesuai.	✓			
5	Input skor dapat dilakukan kurang dari 1 menit	✓			
6	Papan skor mampu melakukan pencatatan nilai dari awal sampai dengan putusan nilai akhir dalam waktu kurang dari 2 menit	✓			
7	Score board ini sangat bermanfaat ketika digunakan dalam pertandingan dibandingkan dengan metode scoring tertulis	✓			
8	Tampilan produk score board jelas dan mudah dipahami	✓			
9	Secara garis besar, papan score sudah sesuai dengan apa yang dikehendaki di dalam peraturan pertandingan	✓			
10	Score board mampu mencatat seluruh kategori penilaian yang dilakukan dalam pertandingan kata	✓			

E. Komentar/Saran perbaikan lain

F. Kesimpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa papan score ini

- a. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum layak uji coba lapangan

Yogyakarta,
Ahli Materi



Danardono M. Dr.

NIP. 197611052002121002.

Lampiran 2, Angket validasi ahli media

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA PENGEMBANGAN SCORING BOARD MANUAL SEBAGAI ALAT PENILAIAN KATA DALAM PERTANDINGAN KARATE

A. Pengantar

Penelitian ini bertujuan mengembangkan scoring board manual sebagai alat penilaian *kata* dalam pertandingan karate. Pengembangan scoring board manual sebagai alat penilaian *kata* dalam pertandingan karate ini diharapkan nantinya menghasilkan scoring board yang memudahkan juri dalam menilai di setiap pertandingan *kata* dan mempercepat proses penilain dalam pertandingan karate kategori *kata*.

Pada kesempatan kali ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian/evaluasi terhadap scoring board yang telah saya buat. Data-data hasil penilaian ataupun evaluasi Bapak/Ibu berikan akan saya gunakan sebagai bahan untuk merevisi scoring board tersebut agar terbentuk score board yang efektif dan efesien.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan evaluasi terhadap modul ini saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 4 Desember 2019

B. Identitas

Nama :

Pendidikan :

Pangkat :

Golongan :

C. Petunjuk Pengisian

1. Isilah terlebih dahulu identitas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Isilah jawaban dengan menggunakan tanda cek (V) pada setiap kolom penilaian yang tersedia sesuai pendapat anda.

Keterangan :

4 = Sangat bagus / Sangat sesuai

3 = Bagus / Sesuai

2 = Kurang bagus / Kurang sesuai

1 = Tidak bagus / Tidak sesuai

3. Tulislah komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat anda. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada lembar sebaliknya.

D. Lembar Penilaian/Evaluasi

No	Pernyataan	Hasil Penilaian			
		4	3	2	1
1	Desain score board sesuai jika digunakan untuk scoring pertandingan kata	✓			
2	Ukuran score board sudah sesuai, artinya bahwa tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil.	✓			
3	Skor dapat terbaca pada jarak 50 m	✓			
4	Bahan score board mempunyai massa jenis yang ringan sehingga tidak memberatkan	✓			
5	Ukuran angka sudah sesuai, tidak terlalu kecil maupun tidak terlalu besar	✓			
6	Papan skor tidak rusak apabila terjatuh	✓			
7	Papan skor memungkinkan untuk diproduksi dalam jumlah banyak	✓			
8	Harga produksi papan skoring terjangkau	✓			
9	Ukuran huruf sudah sesuai artinya tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil	✓			
10	Pemilihan warna sudah tepat sehingga papan score mudah untuk dibaca	✓			

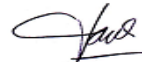
E. Komentar/Saran perbaikan lain

F. Kesimpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa papan score ini

- a. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum layak uji coba lapangan

Yogyakarta,
Ahli Media



Danardono - M. Or
NIP. 1976 11 05 2002 121 002

Lampiran 3. Angket Ujicoba Produk

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA PENGEMBANGAN SCORING BOARD MANUAL SEBAGAI ALAT PENILAIAN KATA DALAM PERTANDINGAN KARATE

A. Pengantar

Penelitian ini bertujuan mengembangkan scoring board manual sebagai alat penilaian *kata* dalam pertandingan karate. Pengembangan scoring board manual sebagai alat penilaian *kata* dalam pertandingan karate ini diharapkan nantinya menghasilkan scoring board yang memudahkan juri dalam menilai di setiap pertandingan *kata* dan mempercepat proses penilain dalam pertandingan karate kategori *kata*.

Pada kesempatan kali ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian/evaluasi terhadap scoring board yang telah saya buat. Data-data hasil penilaian ataupun evaluasi Bapak/Ibu berikan akan saya gunakan sebagai bahan untuk merevisi scoring board tersebut agar terbentuk score board yang efektif dan efesien.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan evaluasi terhadap modul ini saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 4 Desember 2019

B. Identitas

Nama :

Pendidikan :

Pangkat :

Golongan :

C. Petunjuk Pengisian

1. Isilah terlebih dahulu identitas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Isilah jawaban dengan menggunakan tanda cek (V) pada setiap kolom penilaian yang tersedia sesuai pendapat anda.

Keterangan :

4 = Sangat bagus / Sangat sesuai

3 = Bagus / Sesuai

2 = Kurang bagus / Kurang sesuai

1 = Tidak bagus / Tidak sesuai

3. Tulislah komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat anda. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada lembar sebaliknya.

D. Lembar Penilaian/Evaluasi

No	Pernyataan	Hasil Penilaian			
		4	3	2	1
1	Berat ringan Scoring board				
2	Besar kecilnya ukuran angka				
3	Warna alat				
4	Ukuran alat				
5	Kesesuaian dengan peraturan pertandingan				
6	Kesesuaian untuk membantu jalannya pertandingan				
7	Ketepatan alat yang disajikan				
8	Kebermanfaatan alat				
9	Memudahkan pengguna dalam menilai				
10	Efektifitas penilaian				
11	Keterbacaan papan Scoring board				
12	Kesesuaian tanda baca dalam scoring board				
13	Kejelasan angka pada papan Scoring board				
14	Ketepatan letak angka				
15	Ukuran besar kecil angka				
16	Kesesuaian ukuran papan Scoring board				
17	Kesesuaian angka pada Scoring board				
18	Kesesuaian desain				
19	Keserasian warna Scoring board				
20	Kesesuaian pemilihan bahan Scoring board				

E. Komentaris/Saran perbaikan lain

F. Kesimpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa papan score ini

- a. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum layak uji coba lapangan

Yogyakarta,
Ahli Media

NIP.

Lampiran 4. Hasil validasi ahli materi

No	Apek yang dinilai	Skor	Skor Max	(%)	Kategori
1	Papan <i>Scoring board</i> manual bisa diandalkan saat digunakan untuk melakukan scoring	4	4	100%	Sangat Layak
2	Tidak ada kendala teknis saat papan <i>scoring board</i> manual digunakan dalam pertandingan	4	4	100%	Sangat Layak
3	Tata letak angka sudah sesuai dengan standar <i>scoring board kata</i> .	4	4	100%	Sangat Layak
4	<i>Scoring board</i> manual mempunyai ketepatan yang baik saat digunakan artinya score yang diinput dan ditampilkan hasilnya sesuai.	4	4	100%	Sangat Layak
5	Input <i>scoring board</i> manual dapat dilakukan kurang dari 1 menit	4	4	100%	Sangat Layak
6	Papan <i>scoring board</i> manual mampu melakukan pencatatan nilai dari awal sampai dengan putusan nilai akhir dalam waktu kurang dari 2 menit	4	4	100%	Sangat Layak
7	<i>scoring board</i> manual ini sangat bermanfaat ketika digunakan dalam pertandingan dibandingkan dengan metode scoring tertulis	4	4	100%	Sangat Layak
8	Tampilan produk <i>scoring board</i> manual jelas dan mudah dipahami	4	4	100%	Sangat Layak
9	Secara garis besar, papan <i>scoring board</i> manual sudah sesuai dengan apa yang dikehendaki di dalam peraturan pertandingan	4	4	100%	Sangat Layak
10	<i>scoring board</i> manual mampu mencatat seluruh kategori penilaian yang dilakukan dalam pertandingan <i>kata</i>	4	4	100%	Sangat Layak

Lampiran 5. Hasil validasi ahli media

No	Apek yang dinilai	Skor	Skor Max	(%)	Kategori
1	Desain <i>scoring board</i> manual sesuai jika digunakan untuk scoring pertandingan <i>kata</i>	4	4	100%	Sangat Layak
2	Ukuran <i>scoring board</i> manual sudah sesuai, artinya bahwa tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil.	4	4	100%	Sangat Layak
3	Skor dapat terbaca pada jarak 50 m	4	4	100%	Sangat Layak
4	Bahan <i>scoring board</i> manual mempunyai massa jenis yang ringan sehingga tidak memberatkan	4	4	100%	Sangat Layak
5	Ukuran angka sudah sesuai, tidak terlalu kecil maupun tidak terlalu besar	4	4	100%	Sangat Layak
6	Papan <i>scoring board</i> manual tidak rusak apabila terjatuh	4	4	100%	Sangat Layak
7	Papan <i>scoring board</i> manual memungkinkan untuk diproduksi dalam jumlah banyak	4	4	100%	Sangat Layak
8	Harga produksi papan <i>scoring board</i> manual terjangkau	4	4	100%	Sangat Layak
9	Ukuran huruf sudah sesuai artinya tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil	4	4	100%	Sangat Layak
10	Pemilihan warna sudah tepat sehingga papan <i>scoring board</i> manual mudah untuk dibaca	4	4	100%	Sangat Layak

Lampiran 6. Hasil uji coba kelompok kecil

No	Nama	Usia	Alat		Penggunaan						Ketepatan				Tampilan					Total			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18
1	IWAN KARANA	52 th	3	4	5	3	3	4	3	4	5	5	4	4	3	4	3	3	4	5	4	3	75
2	BUNGKUS K		4	5	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	88
3	BAMBANG LINGAYANA		4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	96	
4	PUJI RAHARJA		3	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	79	
5	Ir. RINALDI		4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79	
6	BAGUS S.A		4	4	3	3	5	4	3	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	76	
7	ANDI SUSANTO		4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	77	
8	DWI ARYANI		5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	3	84	
9	WAHYU WIJAYANTO		5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98	
10	SONNY HANDOKO		4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	87	
11	HERI KUSNO AJI		4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	77	
12	WIJAYANTO GONDO K		4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	77	
	Max		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	Min		3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3		
	Average		4	4	4.25	3.92	4.08	4.25	3.92	4.58	4.33	4.25	4	4	4.17	4.08	4.25	4	3.92	4.42	4.25	4.08	
	Jumlah		48	48	51	47	49	51	47	55	52	51	48	48	50	49	51	48	47	53	51	49	

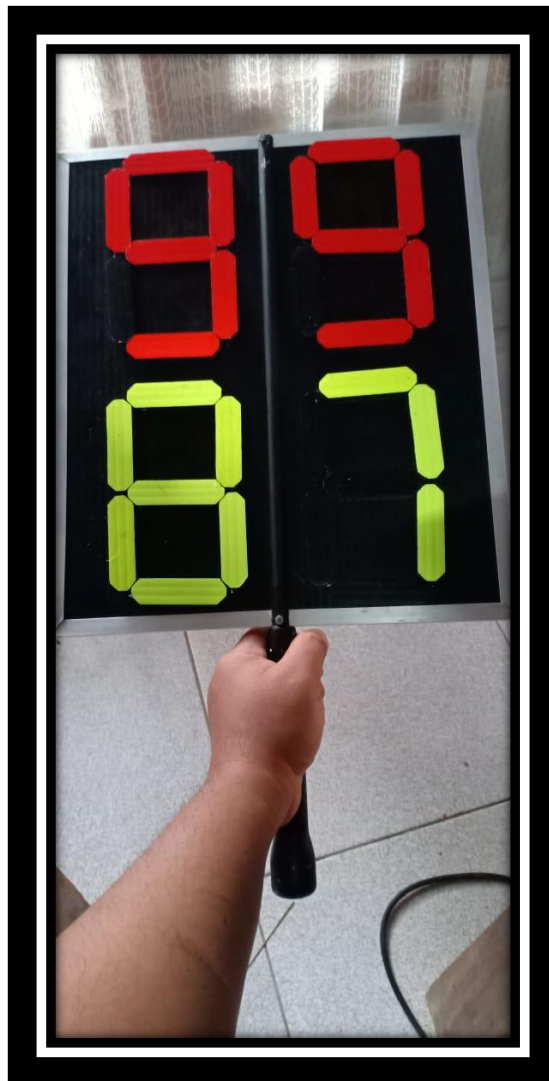
Lampiran 7. Hasil uji coba kelompok besar

No	Nama	Usia	Alat				Penguasaan				Ketepatan				Tampilan				Total				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20
1	ILHAM MURDIANTO		3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
2	E. CANDRA HARJANTO		4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	79
3	PARYONO		3	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	89
4	SUPARMADI		3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
5	SANTOSO BUDI		3	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
6	EDISAPTONO		4	3	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	90
7	SABANA		3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	80
8	KUSNADI		4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78
9	CITA ANISA REALITA		4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	96
10	EERLANA		4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	76
11	SABMIDI		4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	94
12	R. SUKIRNO		4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81
13	SUHARYANTO		5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	91
14	HENDRI UTOMO		4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78
15	R. DIAH NISITA RUKMI		3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81
16	SAVITRI IKANDARI		3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
17	JUMANA		4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82
18	TRIMULYONO S.Pd		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	98
19	ESTA NURDIANTO		4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	96
	Max		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Min		3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	
	Average		3,74	4,16	4,26	4,21	4,37	4,58	4,52	4,37	4,16	4,11	4,32	4,11	4,21	4,26	4,11	4,26	4,16	4,21	4,26	4,32	
	Jumlah		71	79	81	80	83	87	82	83	79	78	82	78	80	81	78	81	79	80	81	82	

Lampiran 8. Petunjuk Penggunaan.

A. Cara Memegang Papan Skor

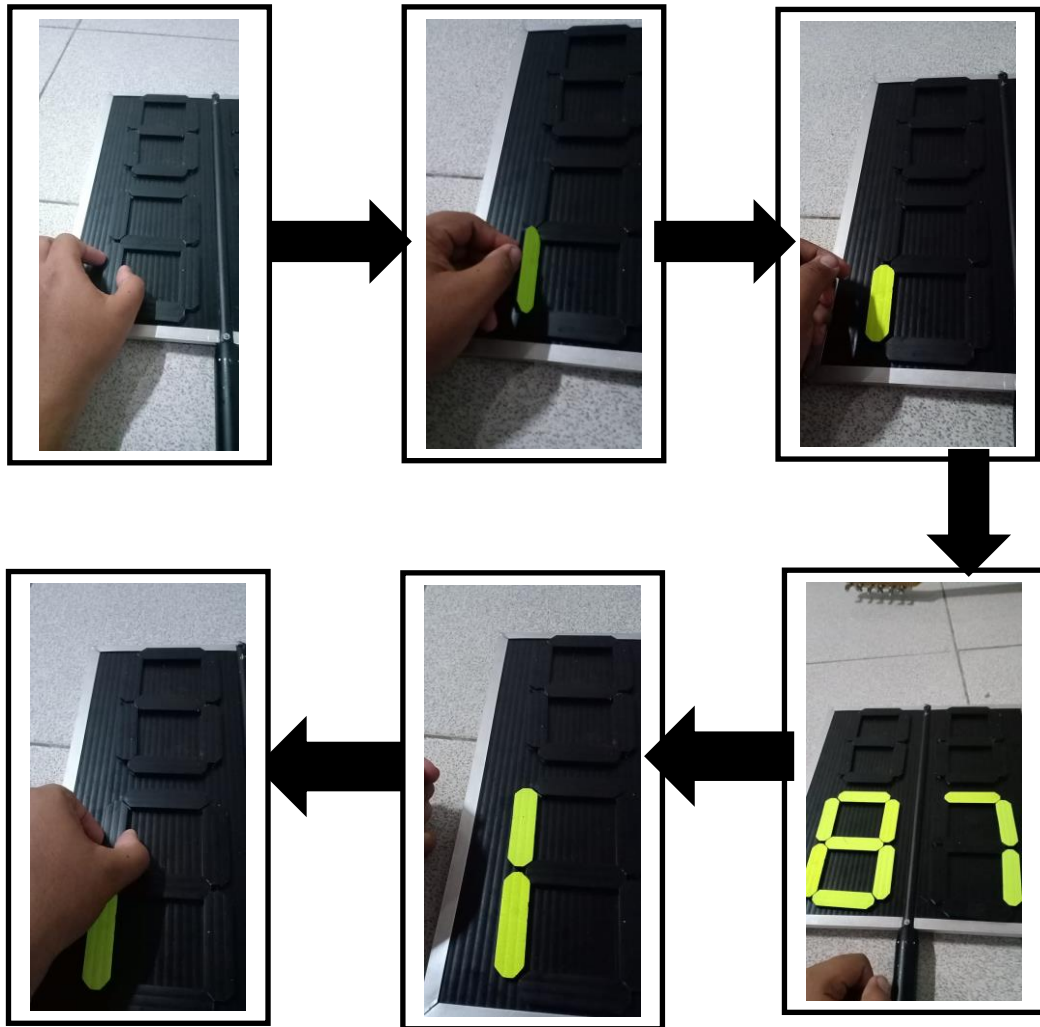
Peganglah papan skor pada gagangnya. Pegang dengan kuat dan jangan dihentak-hentakan. Berikut ini adalah cara memegang papan skor



B. Cara Mengganti Skor

Untuk mengganti skor, tarik bagian papan skor yang bisa berubah warna.

Tarik dengan wajar. Kemudian putar hingga berubah warna sesuai yang diinginkan. Berikut ini adalah ilustrasi tatacara mengganti skor.



Lampiran 9. Surat ijin penelitian

Lamp : 1 bendel Proposal penelitian.
Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta.

Diberitahukan dengan hormat bahwa untuk keperluan penelitian, wawancara dan pengambilan data dalam rangka melengkapi tugas skripsi kami mohon Bapak Dekan berkenan membuat surat izin penelitian bagi :

Nama Mahasiswa : Erina Saraswati
NIM : 15602241024
Program Studi : PEO
Judul : Pengembangan Scoring Board Manual Untuk
Pertandingan Karate Kategori Kata.

Pelaksanaan pengambilan data

Waktu / Bulan : Desember s.d Januari
Obyek/Tempat&Alamat : Wart / juri pada kejuaraan Karate.

Atas perhatian, bantuan dan terkabulnya permohonan ini, diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, ... 4 Desember 2019
Yang mengajukan

Erina Saraswati
NIM. 15602241024

Mengetahui:

Kaprodi Penelitian Keolahragaan

Dr. Endang Pih Sukaniti, M.S.
NIP. 1960040119860124001

Dosen Pembimbing

Danardono, M. Sc.
NIP. 197641052002121002

Lampiran 10. Penggunaan *Scoring Board* dalam pertandingan.



Lampiran 11. Lama waktu penilaian.

